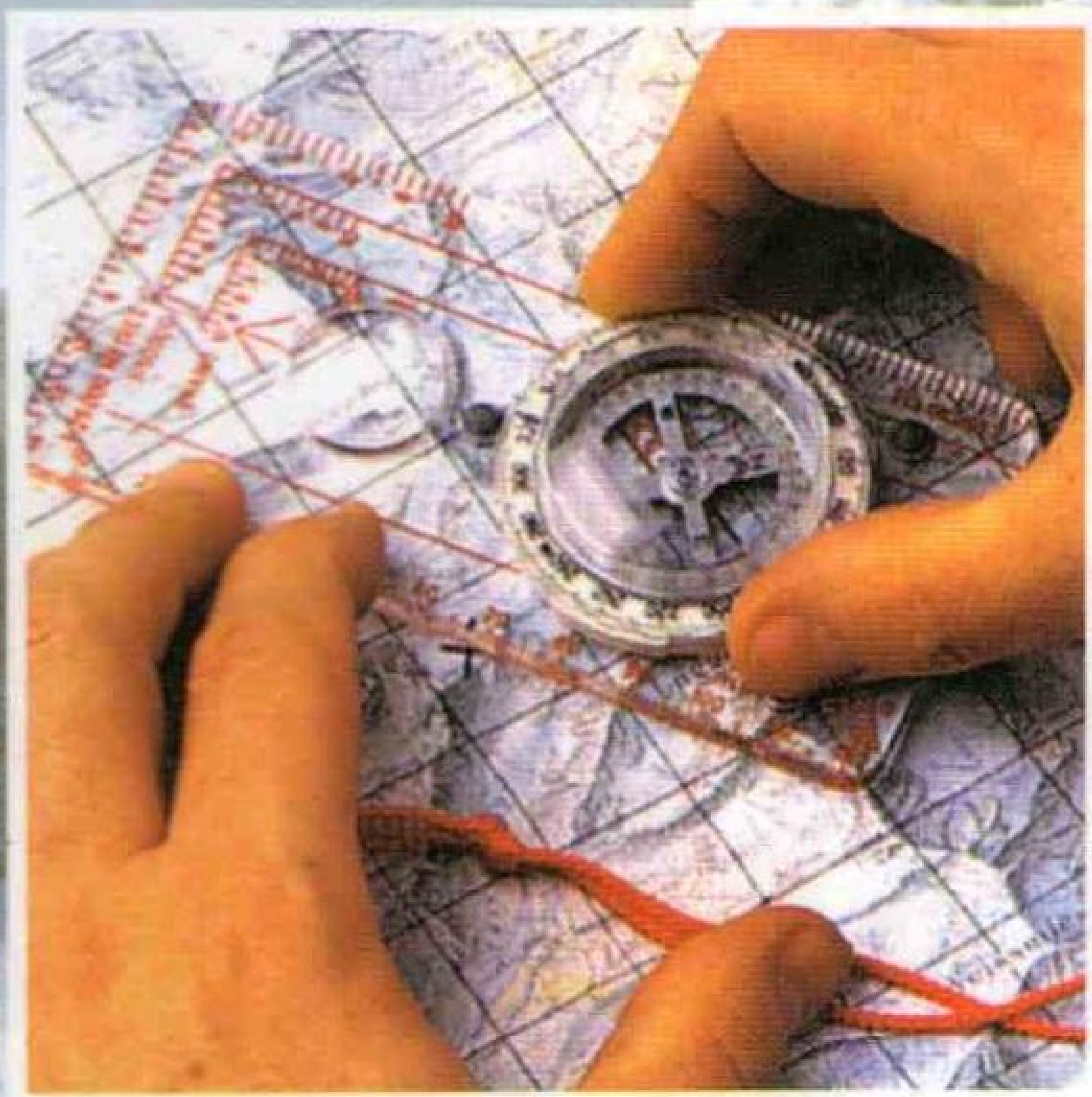
MANUAL COMPLETO DE
SUPERVIVENCIA

Hugh McManners

EDITORIAL LA ISLA





MANUAL COMPLETO DE SUPERVIVENCIA

Hugh McManners

TANTO SI ES USTED UN AMANTE DE LOS ENTORNOS AL AIRE LIBRE COMO SI LO ÚNICO QUE DESEA ES OBTENER NOCIONES DE SUPERVIVENCIA POR SI LAS NECESITARA, ESTE LIBRO LE ENSEÑA LAS HABILIDADES NECESARIAS PARA DOMINAR LAS TÉCNICAS CON OBJETO DE SOBREVIVIR EN CUALQUIER SITUACIÓN, POR ADVERSA QUE ÉSTA SEA.

CUESTIONES FUNDAMENTALES

Con más de 950 ilustraciones a todo color, que incluyen numerosas secuencias paso a paso, este manual ofrece información completa sobre los entornos exteriores. Muestra cientos de técnicas específicas para mantenerse frío y seco, obtener alimento y agua, viajar y conseguir ayuda, así como montar un refugio, comprobar la posible toxicidad de las plantas, construir una brújula, entablillar un brazo roto y reconocer una tormenta que se aproxima.

APRENDER DE UN PROFESIONAL


Durante sus 16 años en el ejército británico, Hugh McManners sirvió a la Brigada de Comando 3, como instructor de tropas y en la división de buceadores de la flota naval. En este libro comparte el conocimiento de lo que le ha supuesto la diferencia entre la vida y la muerte en numerosas ocasiones.



MANUAL COMPLETO DE

SUPERVIVENCIA





MANUAL COMPLETO DE
SUPERVIVENCIA

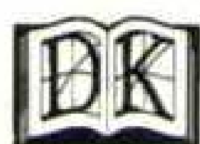
Hugh McManners

EDITORIAL LA ISLA

27/3/2000.



LA ISLA



A DORLING KINDERSLEY BOOK

Título original:
The Commando Survival Manual

Traducción:
Maite Rodríguez Fischer

Revisión científica y técnica de la edición en lengua española:
Ignacio Añibarro; Koldo Sansinenea;
Javier Busselo; Pablo Sánchez; José M. Peña;
Román Muñoz; Iñaki García;
Cándido García; Asier Beltza; Giorgio Studer
Espeleólogos.
Profesionales expertos en vida en exteriores
y acampada en diversos entornos.

Coordinación de la edición en lengua española:
Cristina Rodríguez Fischer

Primera edición argentina, versión en rústica, 1999
Primera edición argentina 1994

I.S.B.N.: 950-637-105-9
Hecho el depósito que marca la ley 11.723
Impreso en Singapur

Nota Importante

Algunas de las técnicas descritas en este libro únicamente deben utilizarse en situaciones de emergencia grave, cuando la supervivencia de los individuos dependa de ellas. En consecuencia, los editores no pueden hacerse responsables de cualquier daño, pérdida o acción legal que pueda resultar del uso o abuso de la información contenida en este libro. No practique estas técnicas en propiedades privadas sin el permiso del propietario, y obedezca la legislación en lo que concierne a la protección de la tierra, la propiedad, las plantas y los animales.

Contenido





CAPÍTULO 4 EN BUSCA DE AGUA

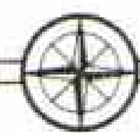
CAPÍTULO 5 ENCONTRAR Y PREPARAR ALIMENTOS

CAPÍTULO 6 EN MARCHA

APÉNDICE A

APÉNDICE B





INTRODUCCIÓN

ES POSIBLE QUE la sentencia de los grandes filósofos «Cualquier tonto puede sentirse incómodo» la formulara después de un día de campo pasado por agua. Tanto si trata de secar su ropa en un campamento inundado de lluvia como si intenta sobrevivir a un desastre inesperado, el conocimiento de los principios básicos de la vida al aire libre le resultarán de una ayuda inmensurable. Estos principios incluyen la construcción de tiendas y refugios, la elección o confección de sacos de dormir o camas, encender un fuego, así como la prevención o cura de ampollas y de algunas enfermedades. El aprendizaje de algunos principios más especializados de supervivencia, como la navegación en cualquier tipo de terreno o la depuración de agua, es tan interesante y útil para los usuarios con fines recreativos, como vital para quienes desafortunadamente se convierten en «supervivientes».

A LA ESPERA DE LO INESPERADO

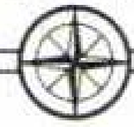
En la práctica, nuestro lema diario era «Espera siempre lo inesperado». Los largos años de entrenamiento en lugares lluviosos y potencialmente peligrosos valieron la pena; nuestro equipo de operaciones estuvo destacado en todo el mundo, a menudo trabajando en medios hostiles. La gente que trabaja en las fuerzas especiales es bastante realista sobre su trabajo, así que una vez se había comentado todo en el entrenamiento, no había mayores problemas al llevarlo a cabo en la realidad. Sin embargo, estábamos enfrentándonos a «lo inesperado».

Por el contrario, para los civiles que no se enfrentan a nada más peligroso que la posible avería del automóvil o al mal tiempo, el prepararse para alguna situación de emergencia puede parecerles ridículo. Sin embargo, la más inofensiva caminata familiar, particularmente en un terreno montañoso, puede convertirse rápidamente en una experiencia desagradable si los participantes ignoran los principios básicos de la predicción del tiempo, primeros auxilios, navegación, ropa y calzado. Únicamente conociendo la vida en la naturaleza evitaremos muchos desastres comunes, o por lo menos los identificaremos antes de que se conviertan en una amenaza seria para nuestra vida.

Prepararse para lo inesperado es un proceso constante de intentar entender cómo funcionan las cosas, y establecer líneas paralelas entre lo que forma parte de nuestra propia experiencia y entendemos, y las cosas extrañas y diferentes sobre las que no tenemos experiencia. Incluso cuando decidimos visitar un área desierta o un país subdesarrollado, permanecemos como espectadores, manteniéndonos alejados de la realidad de la vida diaria de aquellos lugares por la naturaleza misma de nuestra vida urbana, llena de tecnologías modernas. Pero debemos cambiar nuestras actitudes de comodidad si queremos entender cómo funciona la vida realmente. Si tuviéramos que establecernos en una remota isla tropical después de un accidente aéreo, por ejemplo, es muy poco probable que dispusiéramos de agua embotellada, de comidas precocinadas o preparadas, e incluso de gafas de sol, y los accesorios urbanos como las tarjetas de crédito serían absolutamente inútiles.



Así pues, es en nuestro propio beneficio que debemos hacer un esfuerzo serio para abandonar nuestras vidas cómodas y protegidas. Si podemos entender cómo encajamos en el mundo, reconociendo honestamente nuestras fuerzas y debilidades físicas y mentales, podemos dar el siguiente paso, convirtiéndonos en actores del mundo real, sin importar en qué parte del mismo actuamos.





CONOCIMIENTOS QUE PUEDEN SALVARLE LA VIDA

Es imposible predecir los desastres que pueden ocurrir, así que no podrá adquirir las habilidades específicas necesarias para cubrir todas las opciones. Entender los principios básicos de la supervivencia es mucho más importante que aprender técnicas de memoria, ya que la mayoría de las técnicas requieren alguna modificación cada vez que se utilizan. Nada es fácil, no importa lo bien entrenado que pueda estar, pero si aprende los principios básicos, será capaz de adaptarse a una gran variedad de situaciones diferentes.

La tecnología moderna enmascara a menudo los principios básicos que rigen todos los trabajos físicos. Creamos máquinas para cualquier trabajo, liberándonos de faenas que ocuparían la mayor parte de nuestro tiempo. Olvidamos los principios de la física que rigen desde el clima hasta las herramientas que improvisamos.

Es muy posible que hayamos aprendido y entendido muchos de estos principios en nuestras vidas, pero la mayoría de ellos están guardados en nuestras mentes, y no siempre somos capaces de aplicarlos a las situaciones de la vida real. La vida urbana tiende generalmente a hacernos inflexibles en la aplicación práctica de nuestros conocimientos, simplemente porque casi nunca nos encontramos en el tipo de situaciones en las que no hay otra opción que la improvisación para sobrevivir.

LOS PRINCIPIOS DE LA SUPERVIVENCIA

Cualquier tipo de conocimiento es importante. Incluso la física o la química casi olvidada del colegio, o una lección de biología, pueden ahorrarnos horas de experimentación. Cuando somos niños, construimos herramientas y otros artefactos continuamente, aprendiendo a aplicar los principios básicos, un proceso que se detiene cuando crecemos y empezamos a comprar artículos fabricados. En la naturaleza debemos volver a nuestra infancia en muchos aspectos, y volver a aprender a improvisar e inventar. Sin embargo, debemos trabajar como adultos, considerando los principios de ingeniería como el esfuerzo, la resistencia y la tensión, que deben combinarse teniendo una idea bien clara del propósito que nos guía. Este proceso está gobernado por la necesidad: si no lo logramos nos mojaremos, nos quedaremos hambrientos o padeceremos frío.

Al combinar paso a paso las instrucciones con fotografías e ilustraciones, este libro contiene información sobre una gran cantidad de técnicas prácticas, que muestran una transición fácil entre la vida urbana y la naturaleza en la que nuestros antepasados primitivos tuvieron que sobrevivir. Los conocimientos que contiene este libro podrían llegar a salvar su vida, si de repente se ve en la necesidad de tener que sobrevivir —incluso temporalmente—, como lo hicieron nuestros ancestros, por ejemplo después de un accidente, desastre o avería de su vehículo, o en condiciones climáticas adversas, cuando los servicios básicos se ven interrumpidos.

Por otra parte, puede que sea un aficionado a las caminatas o un amante de las excursiones en la naturaleza, para alejarse de las presiones y complicaciones de la vida urbana. Cualquiera que sea su situación, este libro le será de ayuda inestimable, ya que le proporcionará gran cantidad de información necesaria, al tocar una amplia gama de temas especializados.







CONDICIÓN FÍSICA Y MENTAL

El capítulo uno trata sobre la condición física y mental del hombre urbano, comparándolo con otros animales y con pueblos primitivos que habitan tierras inhóspitas, a las que han tenido que adaptarse para sobrevivir. En situaciones de supervivencia, nos son impuestas las rígidas leyes naturales, y la realidad irrumpe en nuestra vida moderna de color de rosa. De repente, una buena condición física resulta imprescindible. Al estar en forma, no sólo aumentamos nuestras posibilidades de sobrevivir a un desastre, sino que también sabemos exactamente lo que nuestros cuerpos son capaces de aguantar. En este capítulo se dan algunos consejos sencillos pero efectivos para mantenerse físicamente en forma, incluyendo también información práctica sobre las necesidades nutricionales para mantener una buena salud a lo largo del año.

EL EQUIPAMIENTO ADECUADO

En el capítulo dos se estudia el equipo necesario en zonas de montaña, que va desde la ropa adecuada, los sacos de dormir y las herramientas, hasta un equipo de supervivencia personalizado que puede reunir por sí mismo. Además de comparar artículos manufacturados, este libro le muestra cómo confeccionarlos usted mismo, si carece del equipo apropiado. Si no se dispone de materiales adecuados, los métodos de construcción deben modificarse, los diseños varían y se llega a soluciones intermedias –prácticamente cualquier cosa puede fabricarse a partir de unas cuantas ramas y trozos de cuerda. Que el equipo improvisado no sea particularmente vistoso y que deba utilizarse con precaución, no reviste la menor importancia, siempre y cuando cumpla una función. A lo largo de este capítulo –y de hecho, en todo el libro– se enfatiza la importancia de la conservación de los recursos naturales. No existe ninguna necesidad de dañar el medio ambiente. De hecho, al adaptarnos al medio natural, tendremos muchas más posibilidades de sobrevivir, no sólo como individuos, sino también como especie.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA VIDA EN UN CAMPAMENTO

Si se encuentra en una situación de supervivencia, la primera acción a efectuar consiste en buscar cobijo, ya sea erigiendo una tienda, o construyendo un refugio a partir de elementos naturales. El capítulo tres considera los distintos tipos de refugio necesarios en cada terreno diferente, ya sea en una jungla tropical o en una región polar. El fuego es el segundo punto a considerar en una situación de supervivencia –con un fuego puede cocinar la comida, mantener su temperatura corporal, depurar agua para que sea potable y alentar su ánimo. Cómo construir y encender distintos tipos de fuego es un punto que se toca en el capítulo tres. El siguiente capítulo trata sobre la importancia del agua en el cuerpo humano, y le muestra cómo obtenerla. Es poco probable que el agua que encuentre sea pura; puede incluso transmitirle enfermedades que amenacen su salud. Así pues, se enfatiza la importancia de la depuración del agua. Después del agua, debe proveerse de alimentos. El capítulo cinco considera los distintos alimentos que puede comprar para llevar en una excursión, y cómo reconocer y recolectar diferentes tipos de comida silvestre, desde plantas y otros invertebrados hasta pescado. Este capítulo también le aconseja sobre cómo preparar la comida silvestre para su consumo, así como su conservación para épocas en las que no se encuentre disponible de forma natural.



VIAJAR POR ÁREAS VÍRGENES

Es probable que no haya tenido la experiencia de cruzar un área totalmente virgen, pero mientras conozca los principios básicos de supervivencia en cada zona, sus oportunidades aumentarán enormemente.
El capítulo seis trata sobre la forma de viajar en áreas tan diversas como la jungla y el desierto, así como las regiones polares y las Montañas Rocosas. También se indican algunas técnicas para cruzar ríos y para caminar correctamente a fin de minimizar los accidentes, así como algunos métodos elementales de orientación y navegación que podrá utilizar en todo el mundo, y técnicas básicas de escalada en rocas, útiles si surge alguna emergencia. Además de los viajes a pie, este capítulo también considera el empleo de vehículos motorizados, trineos de perros, balsas, canoas y otras embarcaciones; e incluye consejos sobre la manera de confeccionar, cargar y utilizar este tipo de transportes.

PERMANEZCA TRANQUILO

Su supervivencia dependerá de que tome las decisiones adecuadas. Pero sólo entendiendo lo que puede pasar en una situación de supervivencia será posible tener la suficiente previsión para poder predecir algún desastre potencial, y así tomar la acción correctiva adecuada para prevenirlo. En las situaciones de supervivencia nos encontramos arrojados de repente hacia algo que no podemos evitar y en lo que muy pocas de nuestras habilidades normales son relevantes. Nuestro primer problema consiste en aceptar lo que ha sucedido. El pánico y la depresión son los mayores enemigos de la mente, e impiden que aflore en las personas el deseo innato de sobrevivir. Un reconocimiento lógico y franco de la situación, de los recursos y de las opciones, determinará los primeros pasos a tomar.

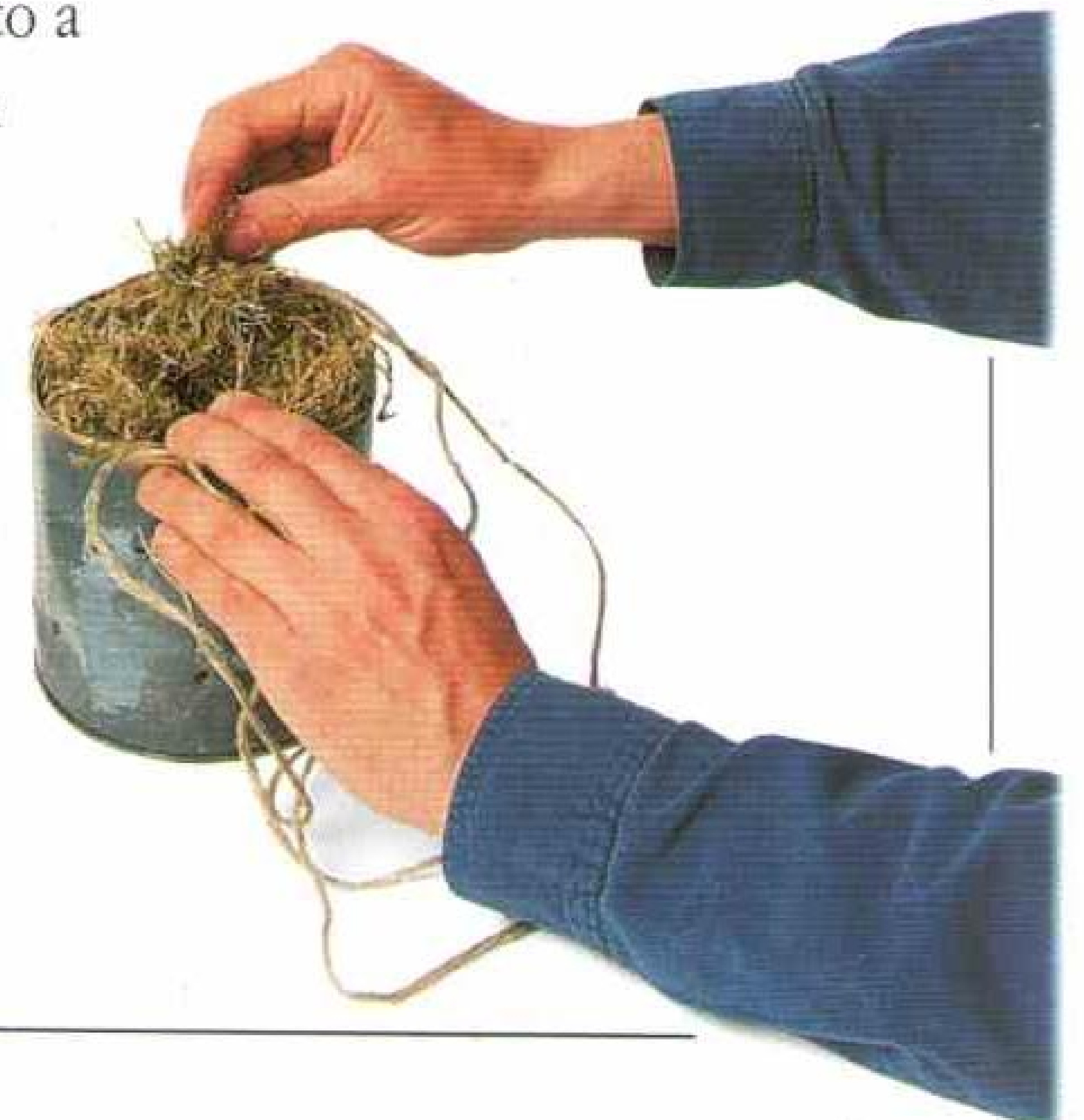
En el apéndice A se analizan los desastres y las situaciones peligrosas; así como sus causas, cómo predecirlas, prepararse para afrontarlas y sobrevivir a sus consecuencias. A continuación, se mencionan algunos ejemplos de situaciones peligrosas en las que podría llegar a encontrarse, como quedar a la deriva en una balsa salvavidas en mar abierto, enfrentarse a un animal peligroso, a los desastres naturales como los terremotos o a condiciones climáticas extremas como los huracanes. Este apéndice indica cuándo debe considerarse que tales desastres son inminentes y cómo superarlos si se enfrenta a ellos.

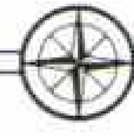
El apéndice B repasa las técnicas básicas de primeros auxilios, con un énfasis especial en las situaciones de supervivencia, en las que no puede simplemente llamar a una ambulancia por teléfono. Asimismo, le proporciona información sobre las enfermedades infecciosas en el mundo y cómo evitarlas.

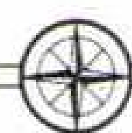
DEPENDE DE USTED

Por encima de cualquier otra cosa, la supervivencia exige una gran fuerza mental y claridad de pensamiento. La evaluación lógica de todos sus conocimientos y un reconocimiento a conciencia de sus habilidades y de las de su equipo, pueden llevarle a una conclusión desagradable o a una decisión difícil. Sin embargo, a diferencia de lo que ocurre en la vida diaria, en una situación de supervivencia, usted determina su propio futuro, y de sus decisiones dependen su propia vida o muerte.

Aunque este libro le enseña cómo podrían hacerse las cosas, en una situación de supervivencia real debe hacerlas por sí mismo. Si las cosas no salen como se describe en estas páginas, tendrá que arreglárselas solo. Sin embargo, si sigue los detalles específicos de este libro, y adapta los principios básicos, aumentarán notablemente sus posibilidades de supervivencia, incluso en las condiciones más adversas.







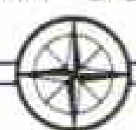
CAPÍTULO UNO

¿ES USTED UN SUPERVIVIENTE?

POR NATURALEZA, TODOS somos supervivientes, guiados por nuestro deseo de vivir antes que morir, impulsados por el miedo cuando nuestras vidas se ven amenazadas. Sin embargo, en términos puramente físicos, estamos muy pobremente equipados para resistir el medio o a nuestros enemigos naturales. Más atrás en nuestra línea de evolución, esta debilidad resultó ser una enorme ventaja, ya que obligó a las criaturas simiescas de las que descendemos a desarrollar sus cerebros y a dominar a sus adversarios más fuertes. Conforme estos primeros humanos utilizaron su cerebro antes que su fuerza muscular, fueron ganando ventaja sobre sus enemigos naturales, y desarrollaron su poder mental y destreza. Nosotros descendemos de aquellos que continuaron pensando, experimentando y perseverando, de aquellos que se adaptaron a los cambios y sobrevivieron mientras otros morían. Al ser los mejores supervivientes de la naturaleza, todo lo que necesitamos para trasladar nuestras técnicas de supervivencia diaria a los medios que no nos son familiares son algunos conocimientos adicionales y algunos consejos prácticos.

SUPERVIVIENTE NATURAL

Aunque el hombre urbano está generalmente desconectado del mundo natural, y le parece más amenazador que a sus ancestros, puede adaptarse fácilmente a sobrevivir en él si se ve en esa necesidad. La mayor amenaza a la supervivencia es el miedo, pero éste puede superarse con algunos conocimientos e imaginación.



CONDICIÓN FÍSICA

EL HOMBRE ES físicamente inferior a muchos otros animales, si no a la mayoría. Sin embargo, su gran ventaja es la falta de especialización. Tiene la inteligencia y la capacidad de desarrollar nuevas habilidades y de adaptarse a nuevas situaciones. En un medio urbano, el hombre no utiliza su cuerpo como lo haría en la naturaleza. El hombre primitivo es más dueño de su propio destino que su equivalente urbano.

EL CUERPO HUMANO



Olfato. *El hombre tiene un buen sentido del olfato, aunque no está tan desarrollado como el de otros animales, como el del perro. En la naturaleza, el olfato es útil para la identificación de alimentos, para advertir la presencia de otras criaturas y para prevenir peligros como los fuegos forestales.*

Oído. *Los animales salvajes están acostumbrados a identificar los peligros por su sonido. Sin embargo, el hombre urbano vive en un medio ruidoso que reduce la sensibilidad de sus oídos y su deseo de escuchar con atención.*

Gusto. *Las papilas gustativas en la lengua permiten al hombre la percepción de sabores agrios, dulces, salados y amargos. El cerebro interpreta la información recibida a través de las papilas y del olor del alimento para crear un sabor particular.*

Ritmo respiratorio. *El ritmo respiratorio del hombre depende de la cantidad de oxígeno que el cerebro cree que necesita el cuerpo. Este ritmo aumenta al realizar esfuerzos o al experimentar temor, y en las grandes altitudes, donde el aire contiene una menor cantidad de oxígeno.*

Columna vertebral. *El hombre aún está diseñado para caminar sobre cuatro patas, por lo que el dolor de espalda es el precio de permanecer erguido sobre dos piernas.*

Pulgares opuestos. *El hombre tiene pulgares y dedos que puede mover independientemente para coger los objetos. Esto le permite confeccionar y utilizar herramientas complejas, una habilidad que contribuye a su gran adaptabilidad.*

Articulaciones. *Algunas articulaciones, como las rodillas, son débiles y propensas a los accidentes. En la vida urbana, los humanos no las ejercitan lo suficiente. Éste es uno de los puntos más débiles de su diseño.*

Pies. *Como todo el peso del cuerpo descansa sobre los pies, las lesiones y otros problemas de pies son muy comunes, en especial en terrenos accidentados.*

Cerebro. *El cerebro grande y complejo del hombre compensa con creces la falta de adecuación de sus otros sentidos. Gracias a él, puede pensar con lógica, tener el sentido de la historia, una concepción del futuro y la capacidad de reflexionar sobre su lugar en el universo.*

Vista. *El hombre tiene un campo visual de unos 210 grados, de los cuales unos 120 grados se sobreponen, creando la visión estereoscópica. Esto le permite ver los objetos en tres dimensiones y apreciar las distancias. También puede distinguir los colores a la luz del día.*

Dientes. *Los dientes del hombre sirven tanto para cortar carne como para masticar vegetales. Así pues, los dientes están adaptados a una dieta omnívora.*

Corazón. *El corazón mantiene a los demás órganos funcionando al bombearles sangre rica en oxígeno. Sin un ejercicio regular, el corazón pierde su condición y deteriora el funcionamiento del resto del cuerpo.*

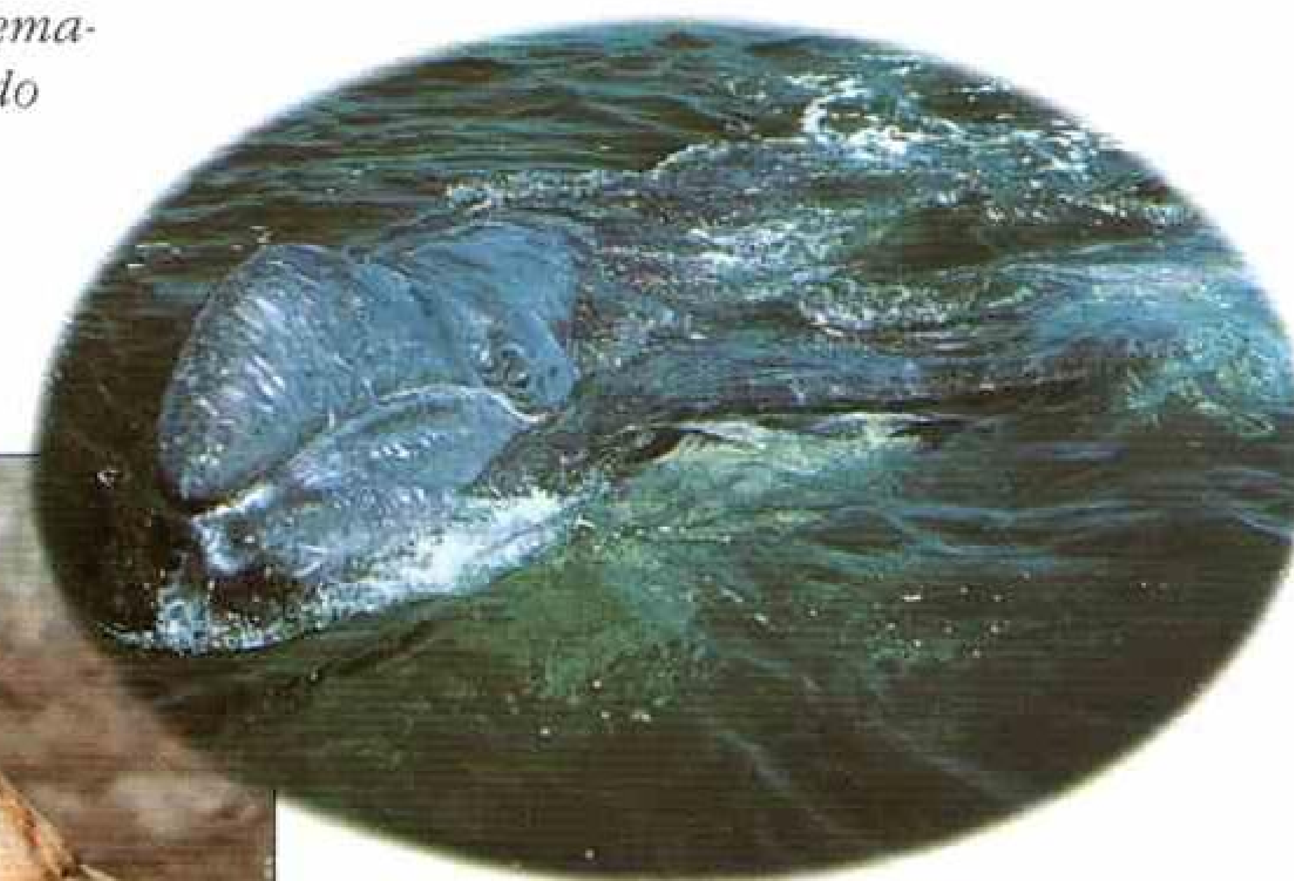
Piel. *La piel no sólo protege los órganos internos, sino que también controla la temperatura corporal gracias al sudor. Al haber perdido a lo largo de los siglos la mayor parte de su vello protector, la piel humana debe protegerse del sol, de la lluvia y del frío.*

El animal humano. *El hombre no puede equipararse a ningún otro animal. En la naturaleza, puede convertirse en presa de cualquier depredador, ya que es incapaz de defenderse con zarpas, garras, dientes o picos, o de protegerse con un caparazón, o de esconderse. Carece de la vista y del olfato de otros cazadores, así como de la velocidad suficiente para alcanzar a sus presas. En algunos ambientes, no puede mantener su temperatura corporal sin ropas especiales. Sin embargo, el hombre es un superviviente nato que, debido a sus debilidades físicas, se ha visto forzado a desarrollar su inteligencia y destreza —aptitudes fundamentales para sobrevivir.*

LA ADAPTACIÓN DE ALGUNOS ANIMALES



Lirón. *Pequeño y nervioso, con un metabolismo acorde, extremadamente rápido, el lirón hiberna durante el invierno cuando hay muy poco o ningún alimento disponible. Durante la hibernación, sus ritmos respiratorio y cardíaco disminuyen, y su cuerpo se alimenta de los depósitos de grasa que ha acumulado antes de su largo sueño.*



Ballena. *Aunque la ballena es un mamífero que necesita respirar aire, está bien adaptada a su medio marino: puede retener la respiración hasta 20 minutos para sumergirse en las profundidades en busca de alimento. Sin embargo, el estar tan bien adaptada es también una limitación, ya que es incapaz de escapar de ese medio.*



Zorro del Sáhara. *Las grandes orejas del zorro del Sáhara pueden girar para localizar con exactitud el menor de los sonidos, permitiéndole cazar de día o de noche. Su gran área superficial le permite disipar el excesivo calor corporal en su medio ambiente natural, el desierto.*



Musaraña. *Gracias a su pequeño tamaño y a su rapidez, la musaraña tiene una elevada actividad metabólica. Sin embargo, debe comer casi continuamente para permanecer viva.*

EL EFECTO DEL MEDIO AMBIENTE

La naturaleza no es un jardín del Edén. Incluso las enfermedades simples que un hombre urbano considera normales, como la caries, la falta de higiene o las infecciones ordinarias, son potencialmente mortales. La vida urbana tampoco es mucho mejor, ya que a menudo crea tantos problemas de salud como los que resuelve. Éstos oscilan desde los dolores de cabeza causados por un ruido excesivo hasta el cáncer producido por un envenenamiento por radiación.

- Un bajo contenido de oxígeno en las grandes altitudes puede dificultar la respiración, y agravar los trastornos respiratorios como el enfisema.
- El humo del tabaco y la contaminación del aire pueden provocar cáncer de pulmón y otros trastornos respiratorios como el asma.
- El agua residual y las aguas contaminadas con organismos causantes de enfermedades pueden ser responsables de problemas digestivos.
- En los casos extremos, las sustancias químicas en los alimentos, así como los pesticidas en los productos agrícolas, pueden causar alergias, cáncer, daño a los ovarios, al hígado, a los testículos e hiperactividad.
- Los rayos ultravioleta del sol pueden causar cáncer y envejecimiento de la piel.
- El polvo y el polen en el aire son responsables de alergias como la fiebre del heno y de otros problemas respiratorios como el asma, la fibrosis y la neumonía.
- Los niveles extremos de ruido pueden causar sordera y zumbido, así como dolores de cabeza, estrés e irritabilidad.
- Los solventes industriales en contacto con la piel, o la inhalación de sus vapores, pueden causar reacciones alérgicas o dañar el hígado y los riñones.
- La radiación proveniente de fugas de máquinas o plantas nucleares puede causar daños en los espermatozoides y aumentar el riesgo de nacimiento de niños con leucemia y otros defectos congénitos.
- El estrés, resultado de una acelerada vida urbana, puede causar una serie de problemas físicos y mentales como la colitis y la úlcera gastroduodenal.

CERCANO AL HOMBRE

Además de a los monos, el hombre es fisiológicamente cercano al cerdo. A semejanza del hombre, el cerdo puede alimentarse a base de carne y vegetales, y sus órganos y fisiología general son comparables a los del cuerpo humano, aunque tiene mayor grasa corporal y su piel es más gruesa que la del hombre. En el pasado, los caníbales de las islas del Pacífico hablaban de comer «cerdo largo», en referencia, quizá, a la similitud entre la carne humana y la de cerdo.



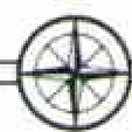
Cerdo doméstico. *El cerdo tiene una fisiología muy similar a la del hombre.*

LA ACTITUD MENTAL

Sea cual sea la seriedad de una situación y la capacidad física de sobreponerse a ella de cada individuo, la actitud mental es la clave de la supervivencia.

El hombre es el gran superviviente, y utiliza su cerebro para mantenerse por delante de sus competidores animales. La vida urbana sólo le obliga a utilizar una pequeña parte de sus atributos físicos y mentales. En una situación de supervivencia en la naturaleza, los hombres tienen que aprender de nuevo muchas habilidades manuales.

El sentido común es una de las características humanas más valiosas, pero el deseo de sobrevivir en cualquier situación es mucho más importante.



NECESIDADES NUTRICIONALES

LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS de los animales están determinadas por los alimentos que comen. Por ejemplo, los herbívoros tienen estómagos múltiples para digerir las resistentes hierbas, así como molares para pastar; los carnívoros tienen dientes para desgarrar carne, y cuerpos adaptados para moverse sigilosamente o desarrollar grandes velocidades. Sin embargo, el hombre es omnívoro, lo que significa que puede comer carne o prescindir de ella, y tiene dientes tanto para desgarrar carne como para triturar vegetales. Si sigue una dieta vegetariana, debe asegurarse de que le proporciona toda la gama de vitaminas y minerales que obtendría de cualquier otro animal.

LOS CIMIENTOS DE LA VIDA



AVELLANAS

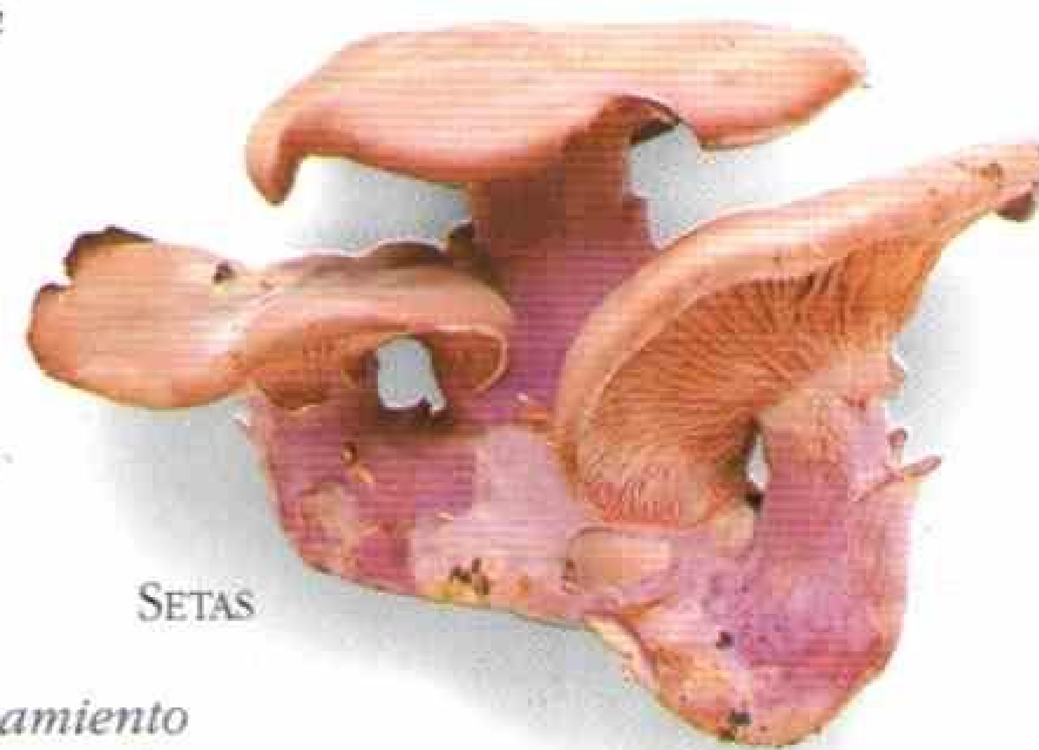
NUECES DEL BRASIL

CACAHUETES

PACANAS

NUECES

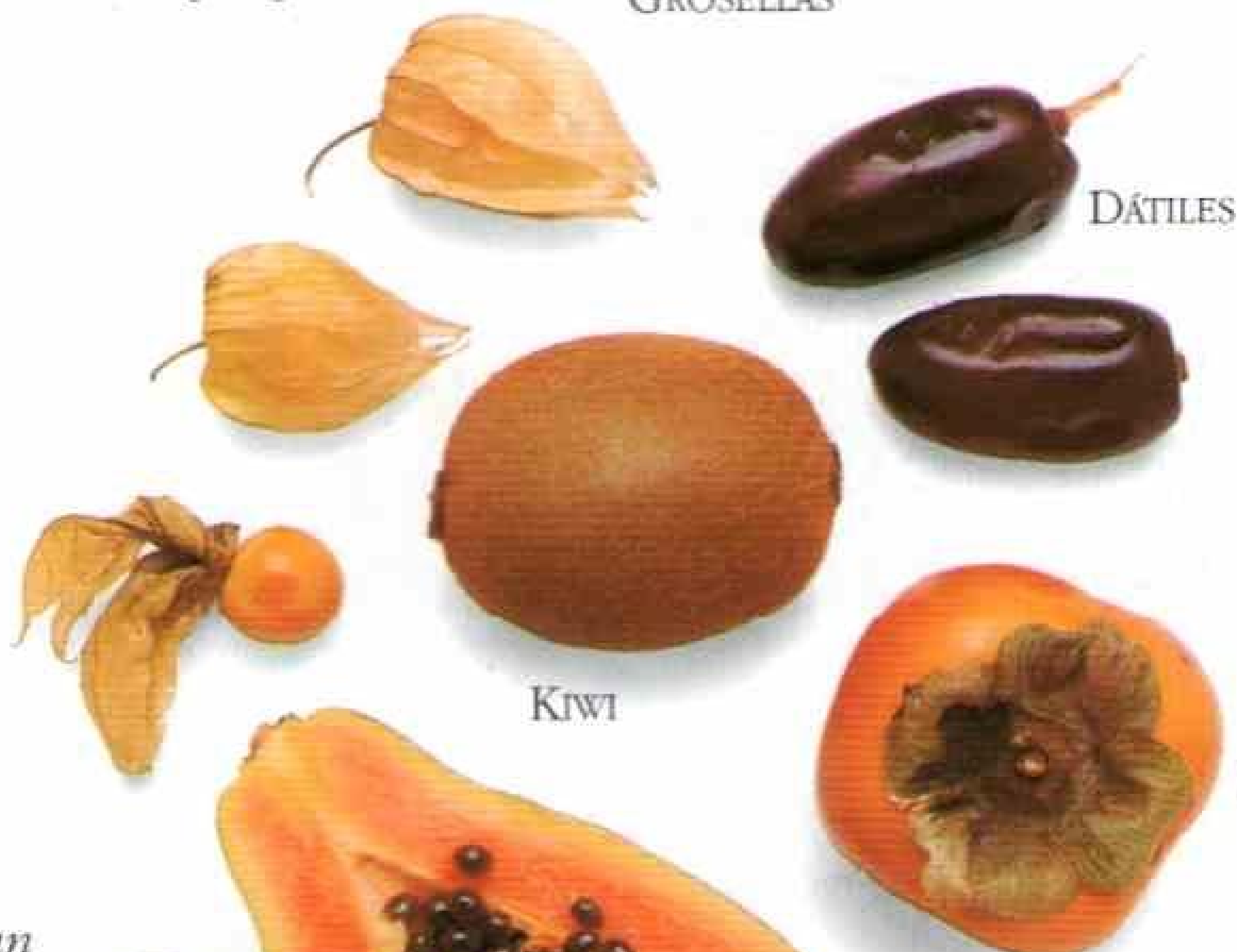
Minerales. *Los minerales son necesarios para una gran variedad de funciones, que van desde el control del metabolismo hasta la osificación y la contribución al cierre de las heridas. Una deficiencia de minerales puede ocasionar calambres y convulsiones. Si no come carne, es vital que siga una dieta variada que incluya vegetales verdes, nueces y fruta para obtener todos los minerales, principalmente el hierro. Las setas también contienen minerales, así como las algas.*



SETAS

Grasas. *Las grasas son una valiosa fuente de energía y son necesarias para generar y reparar las células del cuerpo. También contribuyen a la sensación de saciedad después de comer. Recuerde que, a fin de ser digeridas, las grasas requieren una gran cantidad de agua, y sólo deben consumirse cuando hay abundante agua disponible. Las nueces son ricas en grasas y en proteínas.*

Fibra. *La fibra facilita el funcionamiento correcto del intestino y la evacuación de residuos. Se obtiene de las frutas, las verduras y el pan.*



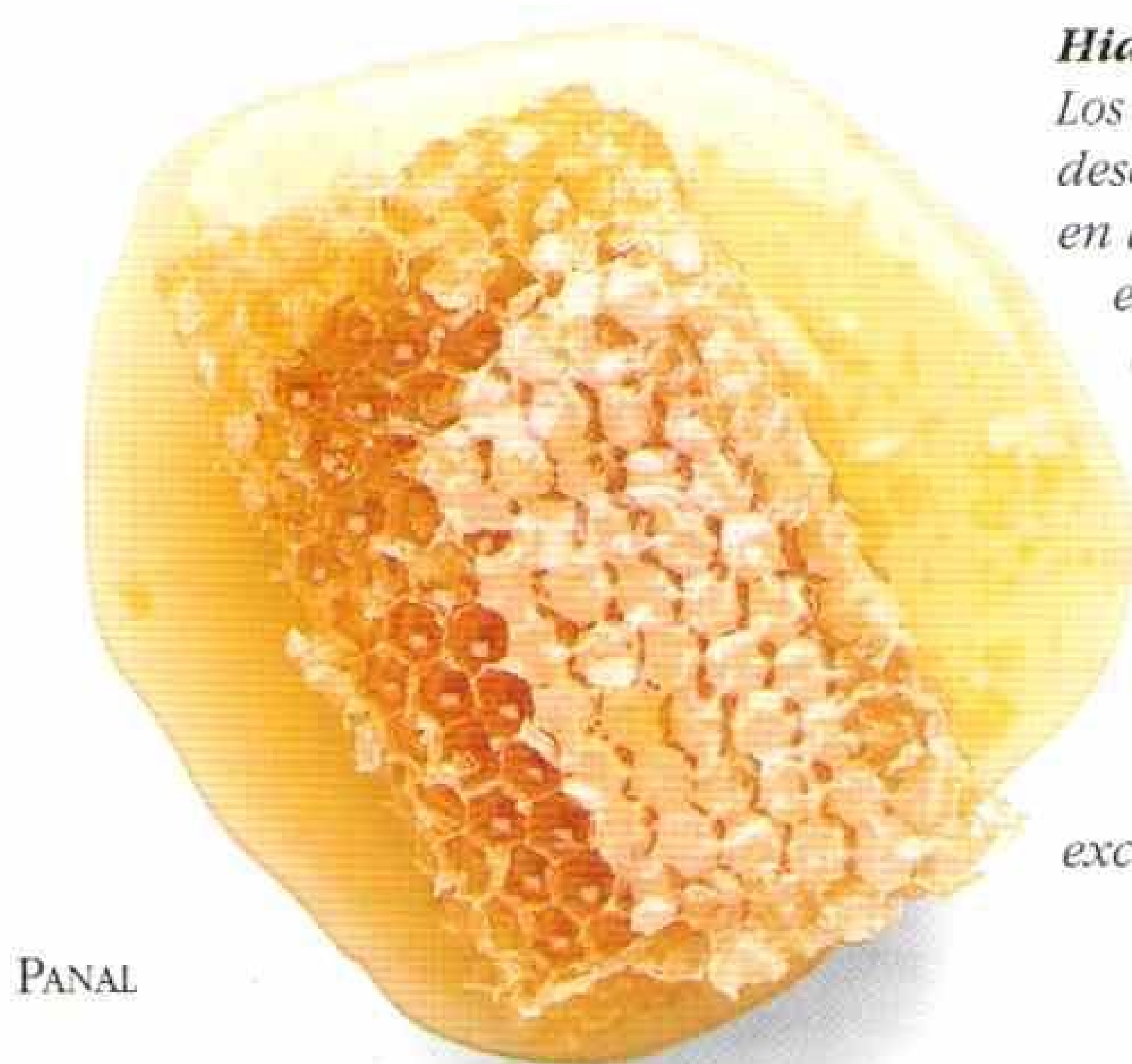
GROSELLAS

DÁTILES

KIWI

CAQUI O PALO SANTO

Hidratos de carbono. *Los hidratos de carbono desempeñan un papel vital en la nutrición al aportar energía al cuerpo. Se encuentran en forma de azúcares o almidones que se degradan y almacenan en el hígado hasta que son necesarios para liberar energía en forma de glucosa. El exceso de glucosa que no es requerido para aportar se convierte en grasa. La miel es excelente fuente de azúcar.*



PANAL



PAPAYA

Vitaminas. *Las vitaminas controlan el crecimiento y el mantenimiento de los tejidos del cuerpo, y estimulan la producción de energía. Las frutas frescas son la mejor fuente de vitaminas. Durante las situaciones de supervivencia en regiones templadas, la fruta debe recolectarse y almacenarse para el invierno.*



PESCADO

Proteínas. *Las proteínas son imprescindibles en la formación de tejidos y para mantener el crecimiento. Algunas proteínas deben obtenerse de los alimentos, ya que proporcionan aminoácidos esenciales que nuestro cuerpo no puede sintetizar. La carne y el pescado proporcionan todos los aminoácidos necesarios y, adicionalmente, vitaminas y minerales. Algunas proteínas pueden obtenerse de productos vegetales.*

CALORÍAS NECESARIAS AL DÍA

La energía obtenida de los alimentos se mide en calorías. El hombre necesita un determinado número de calorías para subsistir. Incluso si permaneciera en la cama todo el día, quemaría cerca de 2.000 calorías. El número de calorías necesarias diariamente depende de varios factores, como la edad. Los supervivientes deben intentar equilibrar la entrada de calorías con el consumo de energía.





Leñador. *Una actividad física pesada, como la tala, requiere un mayor aporte diario de calorías que un estilo de vida sedentario, ya que se necesita más energía para mantener el cuerpo en movimiento y los músculos en uso. En las explotaciones forestales, estas calorías se obtienen gracias a comidas ricas y abundantes.*

Científico tropical. *Las personas que viven en los trópicos requieren menos calorías que aquellas que viven en climas fríos. Las altas temperaturas provocan un sudor continuo, que produce una pérdida de minerales y sales, por lo que la dieta debe estar equilibrada.*

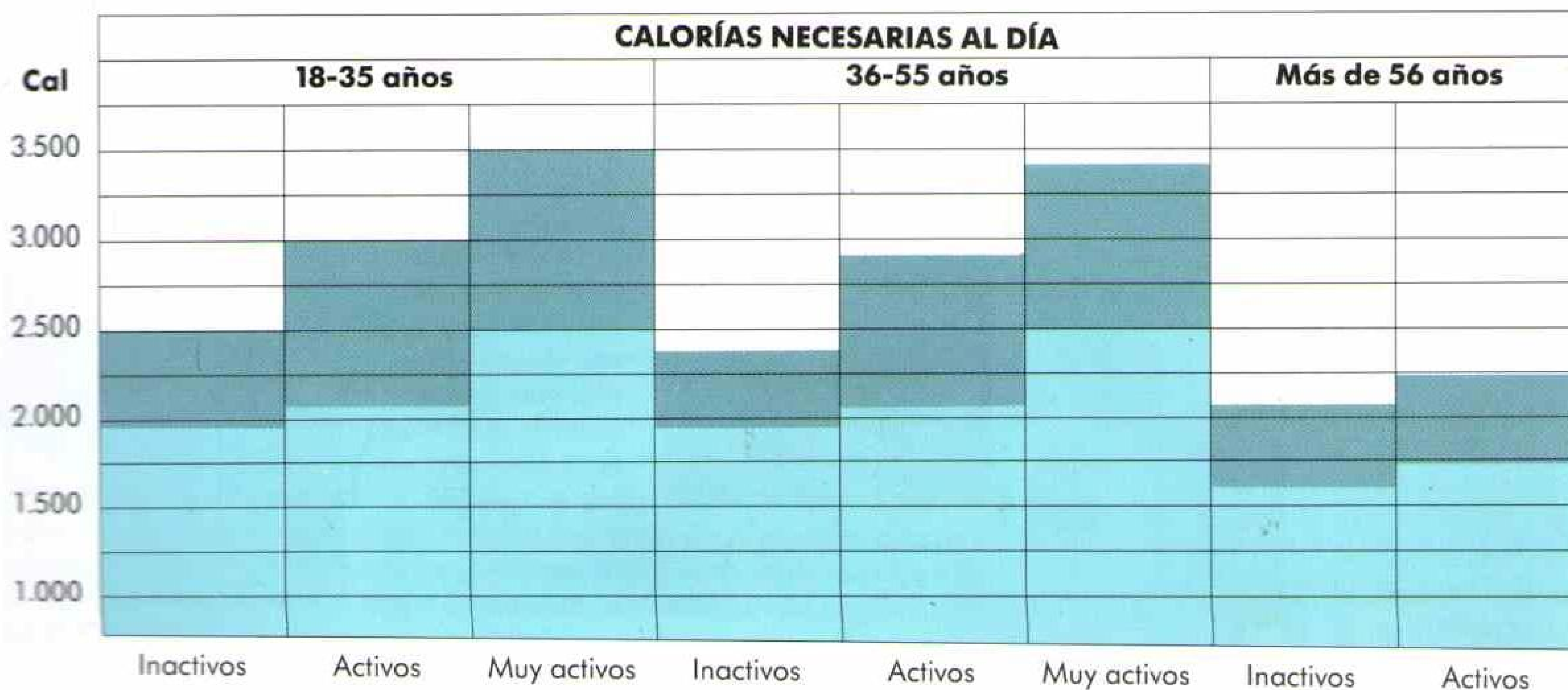


Alpinista. *Las constantes temperaturas de congelación y la necesidad de estar alerta continuamente, convierten al montañismo en una actividad de gran consumo calórico. Son necesarias más de 5.000 calorías por día para que el cuerpo mantenga su temperatura interna. Pueden requerirse calorías adicionales para otras actividades como tirar de un trineo.*

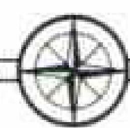
CONSUMO DE ENERGÍA

Cada actividad requiere un distinto número de calorías, según el clima, la condición física y la cantidad de esfuerzo necesario para cada tarea en particular. Las siguientes cifras son una guía general para un hombre y una mujer «de actividad media». Debe recordar que sus necesidades calóricas particulares, y la cantidad de energía que requiere para cada actividad variarán según el clima y el tipo de terreno en el que trabaje.

Actividad	Calorías por hora
Descansar	70
Estar sentado	90
Encender un fuego	135
Caminar	180
Ir en bicicleta	240
Cortar madera	360
Esprintar	360
Correr	400
Nadar	500



Necesidades calóricas. *El metabolismo de los hombres es menos eficiente que el de las mujeres; los hombres tienen menos aislantes naturales, por lo cual queman más calorías. Las personas jóvenes queman más calorías que las mayores, en parte porque son más activas, pero también porque la madurez tiende a disminuir el ritmo metabólico.*

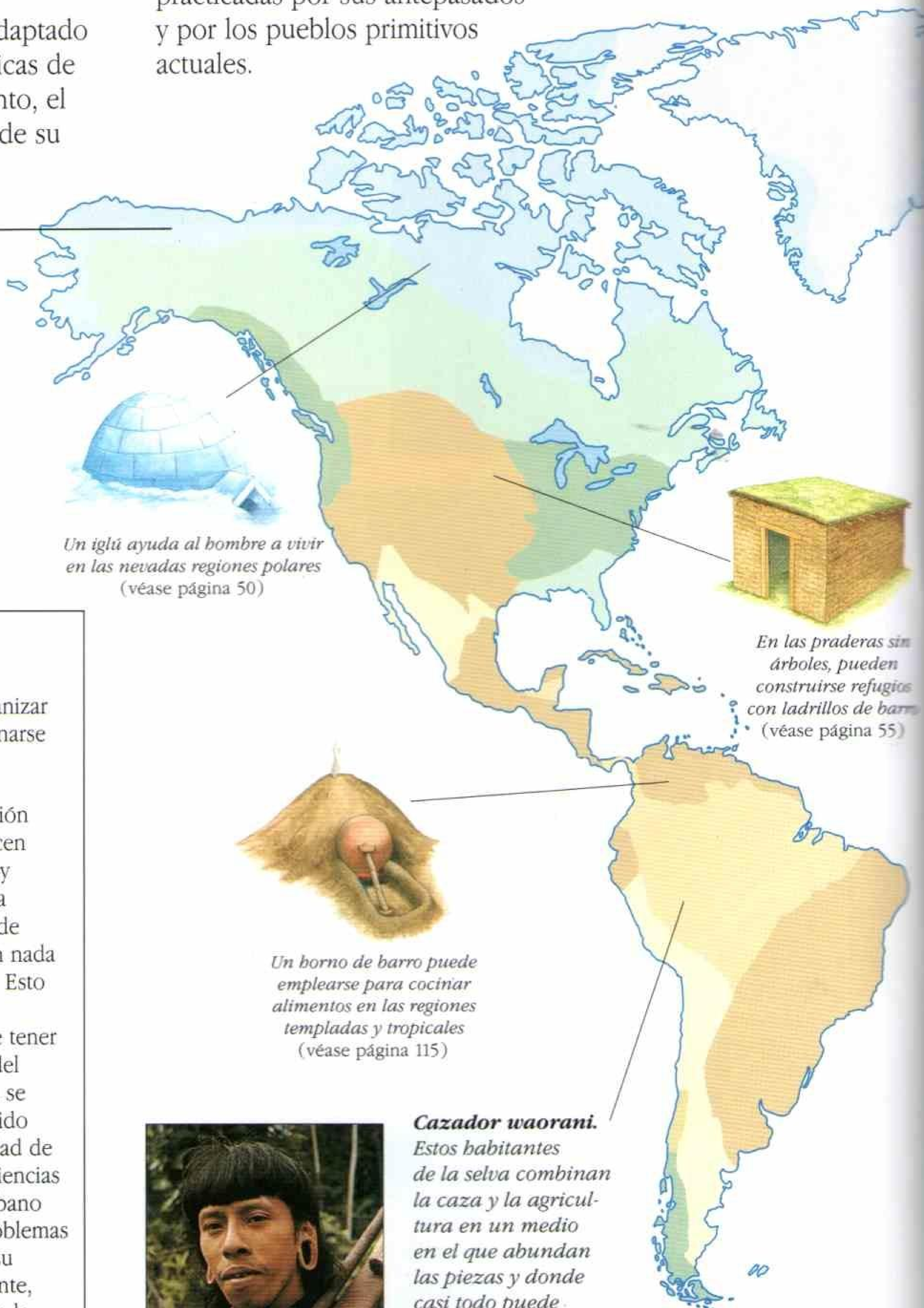


LA ADAPTACIÓN AL MEDIO

GRACIAS A SU ingenio, el hombre es capaz de vivir en cualquier hábitat de la Tierra; a lo largo de la historia, se ha adaptado biológica y socialmente al clima y al terreno de su área particular. Los pueblos llamados *primitivos* sobreviven al vivir conforme a las restricciones ambientales de su región. Muchos de ellos han desarrollado un comportamiento social muy complicado y se han adaptado biológicamente. Por el contrario, al desarrollar técnicas de supervivencia, concretamente en la jungla de cemento, el hombre urbano «civilizado» ha perdido gran parte de su habilidad para adaptarse a la tierra. Cada persona es un individuo, disociado del ciclo anual de la naturaleza, de las estaciones y del mundo natural más allá de su ciudad o de las calles de su barrio. Para sobrevivir en la naturaleza, el hombre urbano debe aprender de nuevo las técnicas practicadas por sus antepasados y por los pueblos primitivos actuales.



Inuit (Esquimal) *Hace cuarenta años, los esquimales, o inuits, aún se vestían con pieles de animales y construían iglús como refugio durante sus expediciones de caza. Sus hígados eran de gran tamaño, lo que permitía a sus cuerpos convertir las proteínas de su dieta principalmente carnívora en hidratos de carbono. Hoy en día, los poblados árticos tienen una tecnología moderna, pero a pesar de ello los esquimales permanecen físicamente adaptados a la vida en el ártico.*



Un iglú ayuda al hombre a vivir en las nevadas regiones polares (véase página 50)

En las praderas sin árboles, pueden construirse refugios con ladrillos de barro (véase página 55)

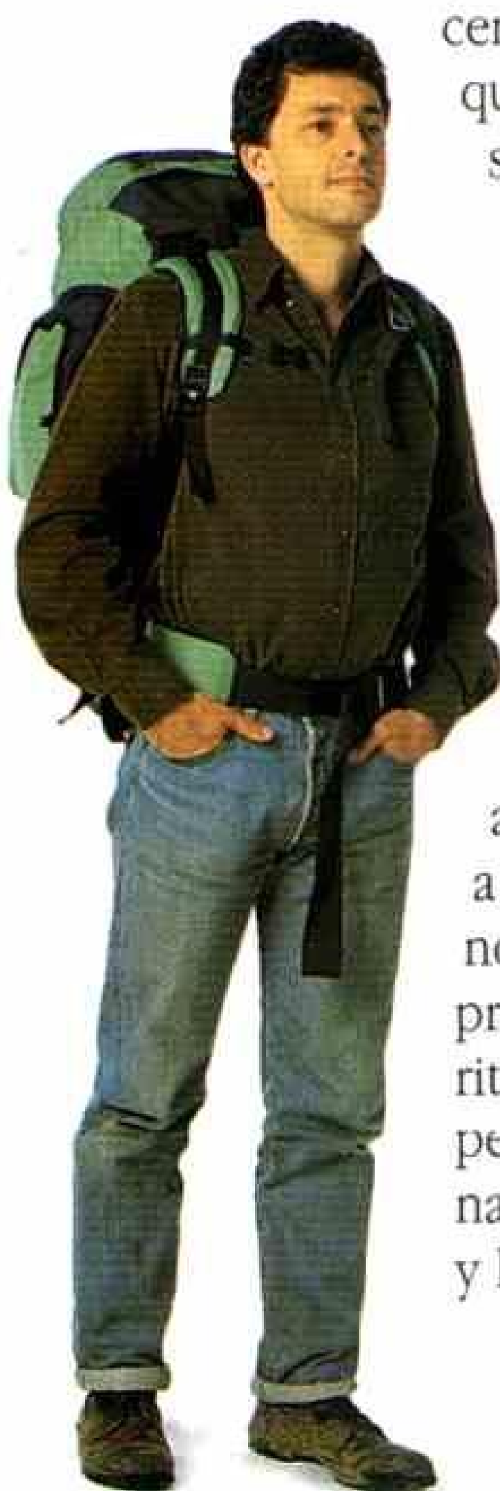


Un horno de barro puede emplearse para cocinar alimentos en las regiones templadas y tropicales (véase página 115)

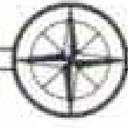
Cazador waorani. *Estos habitantes de la selva combinan la caza y la agricultura en un medio en el que abundan las piezas y donde casi todo puede cultivarse. El método de cultivo empleado por este pueblo (quema de claros en la selva, que posteriormente abandonan después de una o dos cosechas) les proporciona un excedente de alimento, que les permite tener tiempo para relacionarse en sociedad.*

EL HOMBRE URBANO

El hombre urbano vive en un medio artificial, totalmente dependiente de la tecnología y libre de la necesidad de organizar incursiones en busca de alimentos, lo que le permite relacionarse por razones puramente recreativas. Por lo general, viaja en vehículo y camina distancias cortas, a menos que se esté ejercitando deliberadamente. La calefacción centralizada y el aire acondicionado hacen que el ambiente de una ciudad sea muy semejante al de cualquier otra. La vida urbana requiere su propio conjunto de reflejos y experiencia, que no tienen nada que ver con las del mundo natural. Esto deja al hombre urbano muy mal preparado para la eventualidad de tener que sobrevivir sin las facilidades del mundo moderno. En la naturaleza se requiere una gran cantidad de sentido común práctico, así como la capacidad de aplicar los principios básicos de las ciencias a los problemas diarios. El hombre urbano no está acostumbrado a solucionar problemas prácticos, debido en gran parte a que su ritmo de vida no le deja tiempo suficiente, pero también porque no lo necesita. En la naturaleza, sin embargo, abundan el tiempo y la necesidad.



Mochilero. *El hombre urbano necesita equipos especiales para sobrevivir en la naturaleza.*





Sherpa. *Los sherpas están muy bien adaptados a la vida en las montañas. Con sus piernas cortas y fuertes, y su enorme capacidad pulmonar, están físicamente adaptados a la vida en las grandes alturas, y pueden llevar pesadas cargas sin perder el aliento y la fuerza como ocurre con los habitantes de las tierras bajas. Los individuos que habitan las montañas generan glóbulos rojos adicionales para compensar los bajos niveles de oxígeno en las grandes alturas.*

CLAVE

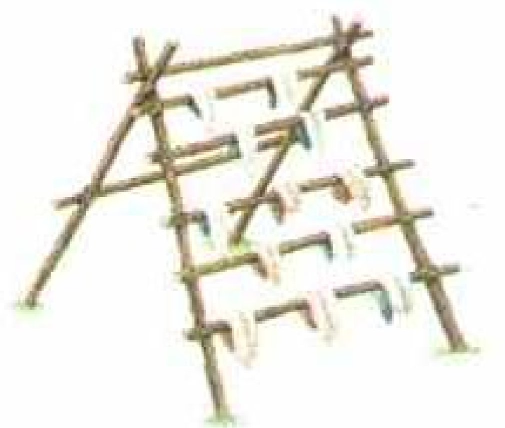
REGIONES POLARES	MATORRAL
TUNDRA	SELVA PLUVIAL
BOSQUE DE CONÍFERAS	SABANA
BOSQUE CADUCIFOLIO	DESIERTO



Hatam. *La selva pluvial montañosa está expuesta tanto al calor y a las intensas lluvias propias de su localización tropical, como al viento y al frío de las grandes alturas, particularmente de noche. Los pueblos que habitan en ellas han tenido que adaptarse a estas temperaturas y clima tan extremo. Sin una ropa y un equipo especial, el hombre urbano perecería en este ambiente.*



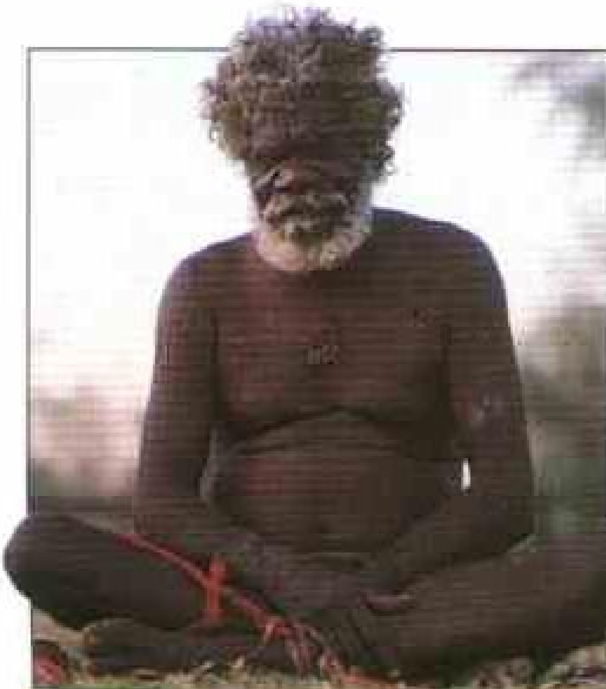
En las selvas pluviales tropicales deben construirse refugios elevados, evitando el contacto con el suelo húmedo
(véase página 53)



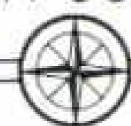
El pescado puede conservarse si se seca en un ambiente que no sea húmedo o nuboso
(véase página 118)



Tuareg. *Los nómadas del desierto se encuentran incómodos si permanecen en el mismo sitio durante mucho tiempo; se han adaptado a su severo medio subsistiendo a base de la carne, la sangre y la leche de sus animales, desplazándose continuamente entre los oasis formando pequeños grupos familiares. Las fronteras políticas causan grandes problemas a estos pastores errantes, restringiéndolos a zonas demasiado pequeñas para alimentar y dar de beber a sus animales.*



Aborigen australiano. *A pesar de su austero paisaje y las duras condiciones a las que se enfrenta, este pueblo es capaz de sobrevivir sin posesiones materiales, en gran compenetración con la naturaleza, y sin nada más que sus abundantes leyendas, sus costumbres y la enorme riqueza de su conocimiento local para seguir viviendo.*



ESTAR EN FORMA

A MENOS QUE caminemos, corramos o nos estiremos regularmente, nuestros músculos se irán haciendo cada vez más pequeños y nuestro sistema cardio-respiratorio menos eficiente, además de acumular grasa en donde no la necesitamos. Los ejercicios de aerobic son los más importantes para mantener la forma y la resistencia durante un viaje prolongado. Éstos incluyen una gran cantidad de movimientos repetitivos y la utilización de pesas ligeras.

¿ESTÁ USTED EN FORMA?

La prueba del escalón. *Puede comprobar su condición subiendo y bajando de una caja o escalón. Este escalón debe tener unos 20 cm de altura para evitar una incomodidad excesiva y no quedarse sin aliento. Coloque la planta del pie sobre el escalón, mientras el otro pie permanece sobre el suelo. Después de subir 24 escalones por minuto durante tres minutos, descanse 30 segundos y tómese el pulso en la muñeca. Cuente las pulsaciones durante 15 segundos y multiplíquelas por cuatro para obtener las pulsaciones por minuto. Compruebe su estado físico en las tablas.*

1 Coloque su pie cuidadosamente sobre el escalón.

2 Tome impulso y suba al escalón manteniendo la rodilla y la pierna extendidas.

3 Mantenga el equilibrio, y vuelva a descender al suelo. Vuelva a subir al escalón utilizando la otra pierna.

ADVERTENCIA

Cuando haga ejercicio, comience lenta y suavemente, y prepárese gradualmente una rutina. Acuda a un experto para que le instruya, y si sufre alguna deficiencia, atienda a los consejos de su médico.

SALUD MENTAL

El estar en forma física le facilita la salud mental. En un caso de supervivencia, debe apañárselas sin las ventajas de la vida urbana y generar sus propios sentimientos de satisfacción y autoestima a partir de la actividad cotidiana. Un buen entrenamiento le permitirá mejorar la confianza en sí mismo y saber reconocer sus habilidades y limitaciones. La salud mental también procede del interior —sabiendo quién (y qué) es, y aceptando su situación en relación al universo infinito. En una situación de supervivencia, debe confiar en su propia capacidad de superarla. Si no es así, es difícil que sobreviva.

Evaluación de la forma física. *Si está en buena forma física, su corazón bombeará la sangre de forma más lenta, aunque más eficiente, que uno que no esté en plena forma. El corazón de los niños, las mujeres y las personas mayores late más deprisa que el de los hombres adultos jóvenes, como muestra la tabla. Si se toma antes de levantarse por la mañana, el pulso puede constituir una muy buena medida de la forma física —el «ritmo basal». La tabla de la derecha muestra el tiempo necesario para que el pulso recupere su ritmo normal después de hacer ejercicio.*

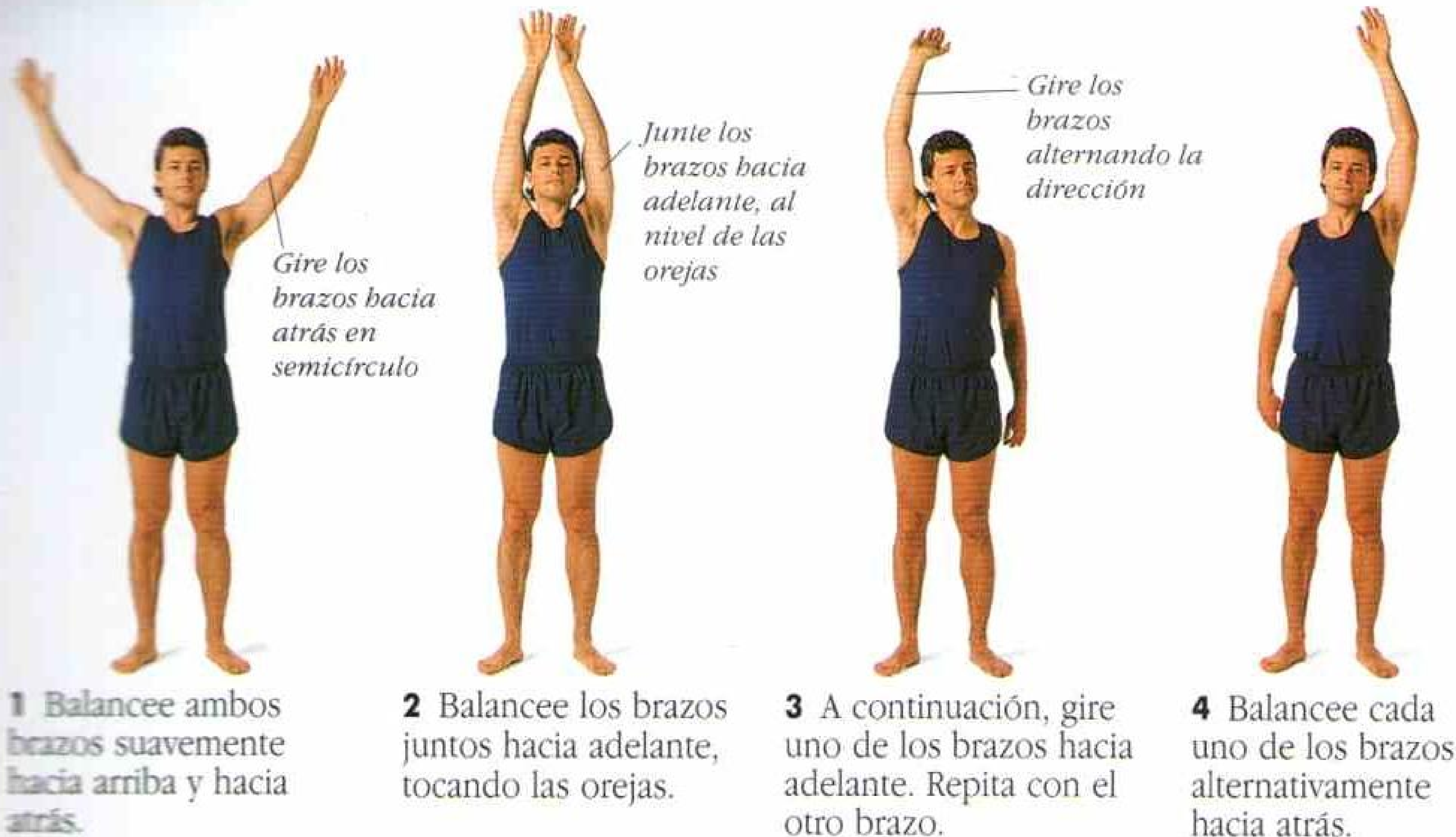
EDAD (años)	20-29	30-39	40-49	50+
VALORACIÓN	PULSACIONES POR MINUTO EN REPOSO			
Hombres				
Excelente	menos de 60	menos de 64	menos de 66	menos de 68
Buena	60-69	64-71	66-73	68-75
Regular	70-75	72-87	74-89	76-91
Mala	más de 85	más de 87	más de 89	más de 91
Mujeres				
Excelente	menos de 70	menos de 72	menos de 74	menos de 76
Buena	70-77	72-79	74-81	76-83
Regular	78-94	80-96	82-98	84-100
Mala	más de 94	más de 96	más de 98	más de 100

EDAD (años)	20-29	30-39	40-49	50+
VALORACIÓN	PULSACIONES POR MINUTO DESPUES DEL EJERCICIO			
Hombres				
Excelente	menos de 76	menos de 80	menos de 82	menos de 84
Buena	76-85	80-87	82-89	84-91
Regular	86-101	88-103	90-105	92-107
Mala	más de 101	más de 103	más de 105	más de 107
Mujeres				
Excelente	menos de 86	menos de 88	menos de 90	menos de 92
Buena	86-93	88-95	90-97	92-99
Regular	94-110	96-112	98-114	100-116
Mala	más de 110	más de 112	más de 114	más de 116

Estiramientos

Antes de comenzar cualquier ejercicio, debería hacer algunos ejercicios de estiramiento suaves y mover todas las partes de su cuerpo. Nunca «rebote» contra cualquier resistencia. También es importante realizar estiramientos después del ejercicio.

Brazos y hombros



1 Balancee ambos brazos suavemente hacia arriba y hacia atrás.

2 Balancee los brazos juntos hacia adelante, tocando las orejas.

3 A continuación, gire uno de los brazos hacia adelante. Repita con el otro brazo.

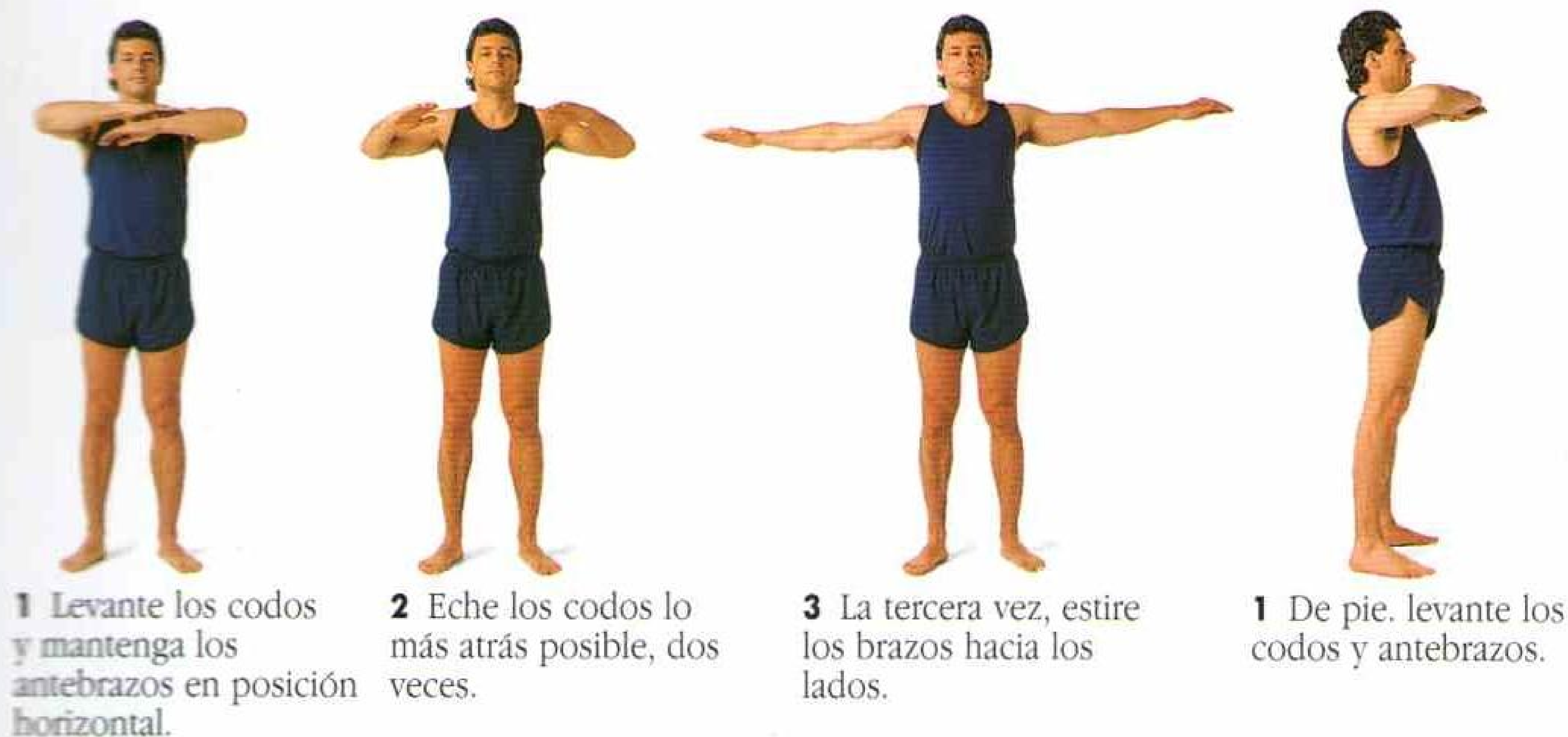
4 Balancee cada uno de los brazos alternativamente hacia atrás.

Las ventajas del ejercicio

Un ejercicio adecuado hace que su cuerpo sea más eficiente, y hará que se sienta mejor y más despabilado que cuando no lo realiza. Con el tiempo se dan cambios como la pérdida de peso, así como una mejora en la postura, el físico, la fuerza, la agilidad y la resistencia. Al ir desarrollando un régimen de ejercicios regulares, mejoran el apetito y los ciclos de sueño. Un programa de entrenamiento debe incluir por lo menos tres sesiones a la semana de ejercicio de 45 minutos, cada una de las cuales aumenta el ritmo cardíaco a más de 120 pulsaciones por minuto.

Beneficios a largo plazo. *El ejercicio regular contribuye al buen funcionamiento de todos los órganos de su cuerpo.*

Pecho y hombros



1 Levante los codos y mantenga los antebrazos en posición horizontal.

2 Eche los codos lo más atrás posible, dos veces.

3 La tercera vez, estire los brazos hacia los lados.

Cintura



1 De pie, levante los codos y antebrazos.

2 Gire la cintura hacia un lado, dos veces.

3 La tercera vez, estire el brazo exterior. Repita.

Abdomen



1 Túmbese de espaldas, con las rodillas dobladas y las manos a la altura de las orejas.

2 Levante el hombro, dirigiendo el codo hacia la rodilla opuesta.

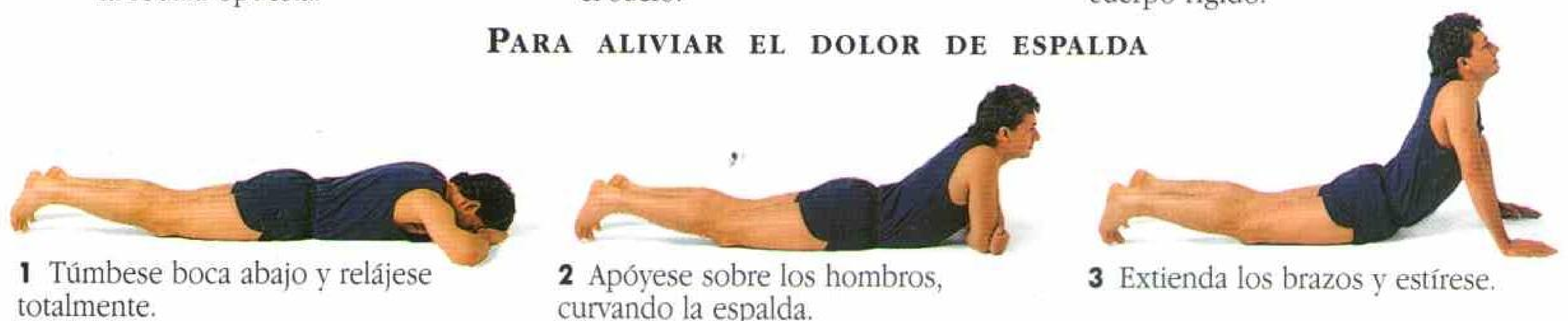
Brazos

1 Túmbese boca abajo, con el cuerpo recto y las palmas sobre el suelo.

2 Estire los brazos impulsándose hacia arriba y manteniendo el cuerpo rígido.

Para aliviar el dolor de espalda

Ejercicios de espalda. *El dolor de espalda puede ser debido a la carga de una mochila muy pesada o a otro tipo de ejercicio. Estos ejercicios devuelven a la columna su curvatura natural, aliviando el dolor.*

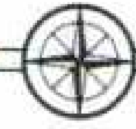


1 Túmbese boca abajo y relájese totalmente.

2 Apóyese sobre los hombros, curvando la espalda.

3 Extienda los brazos y estírese.





CAPÍTULO DOS

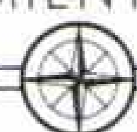
EQUIPAMIENTO BÁSICO

CON EL EQUIPAMIENTO correcto para cada actividad y medio particular reducirá drásticamente la posibilidad de sufrir un accidente y el tener que enfrentarse a una seria situación de supervivencia.

Los proveedores de equipamiento deben proporcionarle el material adecuado para cualquier tipo de clima y terreno. Puede gastar gran cantidad de dinero comprando artículos muy vistosos, pero es más importante dedicarse a encontrar el equipaje que realmente necesita para sobrevivir. Sin una experiencia propia, debería averiguar lo que otras personas, con más experiencia, han utilizado en situaciones similares, y no fiarse de la brillante charlatanería de los vendedores. Algunos artículos del equipo, como, por ejemplo, el cuchillo y la brújula, son esenciales, por lo que debería comprar los mejores que encuentre. Otros artículos, como la almohada hinchable o una colchoneta, sólo mejorarán su comodidad, por consiguiente, puede prescindir de ellos. Una vez haya seleccionado su material, debe prepararse para modificarlo según sus necesidades precisas. Piense en las piezas que podrían desgastarse o romperse, y en cómo asegurar las herramientas y la ropa –en especial los guantes y sombreros– para no perderlos.

EQUIPO DE SUPERVIVENCIA

El excursionismo se ha convertido en un pasatiempo popular en todo el mundo y ha creado una moda en ropa y material. Sin embargo, mientras tenga los artículos básicos, podrá aventurarse en las zonas más impresionantes con toda confianza y seguridad.



LA ROPA ADECUADA

RARA VEZ LLEVAMOS la ropa apropiada a las condiciones naturales en las que vivimos. La vida urbana nos acostumbra a llevar ropa para estar cómodos y a la moda, y no para mantener la temperatura corporal, y además nos aísla del medio con la calefacción artificial y el aire acondicionado. Incluso si compramos ropa diseñada para la vida exterior, ésta es más moderna que práctica. Puede gastar mucho dinero en conjuntos «de diseño» o comprar los artículos más esenciales, que cumplirán bien su función, aunque no sean del color de última moda.

EL PRINCIPIO DEL SISTEMA DE CAPAS

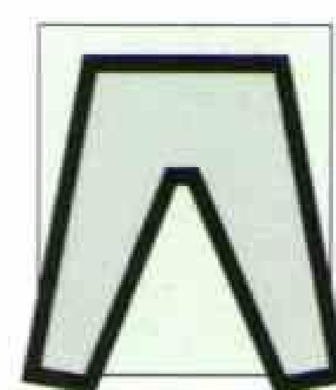
Un cierto número de capas de tejido mantendrán mejor su temperatura corporal que una sola prenda gruesa. Si tiene demasiado calor, puede controlar su temperatura corporal eliminando capas o «aireándolas» (abriendo cremalleras o botones para dejar escapar el aire caliente y permitir la entrada de aire fresco). Este principio se aplica tanto en los climas cálidos como en los fríos.



La capa interior. *La primera capa, en contacto con la piel, debe consistir en una camiseta de algodón o una camiseta térmica de manga larga, que se ajuste bien al cuerpo, pero sin que lo apriete. Debe estar hecha de un material que absorba la transpiración y que no se pegue a la piel (llevándola fuera del material). Esta capa debe mantenerse lo más limpia posible para evitar una acumulación de suciedad que llegaría a tapar sus poros.*



La segunda capa. *La segunda capa debe ir más suelta, pero con la posibilidad de proteger y mantener el calor en el cuello y las muñecas. Puede consistir en una camiseta con cuello tipo polo y cremallera, o en una camisa con cuello, mangas que puedan remangarse y puños con botones. En un clima cálido, esta capa puede ser la exterior, si bien pueda requerir una protección para el viento* (véase la página siguiente).



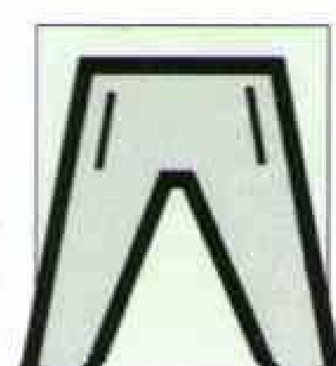
Calzoncillos. *Únicamente requerirá ropa interior larga y térmica en zonas con temperaturas bajo cero. En las regiones árticas, un refuerzo impermeable en la ingle protegerá del viento esa parte del cuerpo, y le será útil si tiene que esquiar. Un pantalón mojado se secará más deprisa si no lleva ropa interior larga, aunque puede combatir este problema llevando pantalones impermeables. En climas templados, use unos calzoncillos cortos de algodón.*



La tercera capa. *La tercera capa debería consistir en un jersey de lana o una chaqueta ligera de fibra polar. Si está en movimiento, incluso en el ártico, ésta es la capa que debe quitarse para evitar un acaloramiento excesivo. Puede airear su plumífero* (véase página siguiente) *si aún tiene calor. Cuando se detenga a descansar, vuelva a ponerse la capa intermedia antes de empezar a sentir frío. Esta capa puede sustituir a la exterior en regiones templadas cuando el clima es suave.*



La capa exterior. *La capa exterior debe ser una chaqueta impermeable o que le proteja del viento, o que cumpla ambas funciones, dependiendo del clima en el que se desenvuelva. En las regiones árticas requerirá un anorak acolchado que le proteja de los fuertes vientos. Debe tener la posibilidad de airear la chaqueta para evitar el exceso de calor. En áreas templadas el principal problema es la lluvia; puede llevar entonces una prenda impermeable sobre la chaqueta.*



Pantalones. *Los pantalones deben permitir la libertad de movimientos y deben estar hechos de un material que se seque rápidamente cuando se ha mojado. En condiciones muy húmedas, puede ponerse pantalones impermeables para proteger sus piernas de una lluvia intensa* (véase página siguiente), *aunque pueden causarle un calor excesivo. En condiciones de frío intenso deben utilizarse pantalones impermeables acolchados por encima de los pantalones y las botas, como protección adicional.*

CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES TEXTILES

Material	Ventajas	Inconvenientes
Lana	Esta fibra natural tiene propiedades aislantes incluso cuando está húmeda, manteniéndole cómodo a menos que esté totalmente mojada. Arde sin llama cuando se expone a una llama.	La lana es pesada cuando está mojada y tarda en secarse. Puede dar sensación de picor en contacto directo con la piel. Puede encogerse al lavar.
Algodón	El algodón es resistente, permite la «respiración» y absorbe la humedad. Es un material especialmente indicado para la ropa interior y para todo tipo de ropa que deba llevarse en contacto con la piel.	Es pesado cuando está mojado y puede encogerse si se seca a altas temperaturas. Puede rasgarse con facilidad. No corta el viento y arde fácilmente.
Fibra polar	Se utiliza como tercera capa para alejar la humedad del cuerpo al mismo tiempo que lo mantiene caliente. Pesa poco y es resistente. No absorbe la humedad.	Este tejido sintético no corta el viento. No se comprime fácilmente y puede producir «bolitas» en la parte exterior después de un uso prolongado.
Mat. sintéticos y transpirables	Permiten que el sudor se evapore al mismo tiempo que aíslan de la lluvia. Generalmente protegen del viento, y se utilizan para las prendas exteriores.	Las costuras en estos tejidos permiten el paso del agua. En condiciones muy húmedas, los poros del tejido pueden taparse, y en climas muy fríos la humedad puede condensarse en el interior. La evaporación del sudor puede dar como resultado una pérdida de calor.

La elección del material. *La ropa puede fabricarse con una gran variedad de materiales, desde la lana o el algodón hasta los tejidos sintéticos, algunos de los cuales permiten la transpiración, mientras que aíslan de la lluvia. Los materiales sintéticos no siempre son tan resistentes como los naturales. Las fibras naturales como el algodón y la lana pueden encogerse si se secan a temperaturas elevadas después de lavadas.*

Ropa para climas extremos

Si al elegir su ropa sigue el sistema de capas *(véase página anterior)* debe ser capaz de equiparse con las prendas adecuadas para cualquier tipo de clima. En una situación de supervivencia, puede que no disponga de las prendas fabricadas para un clima específico, pero puede utilizar el sistema de capas en combinación con refugios y fuegos para protegerse de los elementos adversos. En los climas extremos y en terreno hostil, la ropa debe protegerle de aquellas circunstancias que puedan dañarle o causarle la muerte —por ejemplo las que se encuentran en los desiertos *(véase página 142)*. El viento, el frío, el calor, el sol y la lluvia constituyen la principal amenaza. Algunas prendas que son específicas para un clima determinado —por ejemplo las botas para la selva— no suelen ser adecuadas para áreas menos extremas, pero, en general, la mayor parte de las prendas pueden adaptarse a sus necesidades.

Sombrero. *Un sombrero de ala ancha protege la cabeza y el cuello del sol. Los pequeños orificios de ventilación alrededor del ala contribuyen a mantener la cabeza fresca.*

Capa base. *Una camiseta de algodón de color claro debajo de la camisa absorbe el sudor de la piel y le mantiene fresco.*

Segunda capa. *Una camisa ligera actúa como capa principal. Las mangas deben llevarse bajas en situaciones de calor extremo, por ejemplo en el desierto* (véase página 142).

Capa exterior. *Una chaqueta ligera y aislante sobre la camisa actuará como capa final, protegiéndole del viento y del frío nocturno.*

Mantenerse fresco. *La ropa para el clima cálido debe ser ligera y suelta. Los colores claros reflejan el calor y contribuyen a mantenerle fresco. El principio de las capas también se aplica aquí, de la misma manera que en el clima frío.*

Pantalones. *Los pantalones no deben ser ajustados ni pesados, sino de un material ligero, como el algodón.*

Botas. *Las botas deben ser ligeras, aunque con una suela resistente para caminar* (véase página 24).

Protección para la cabeza. *Un pasamontañas cubre la cabeza, los laterales de la cara y el cuello, impidiendo la pérdida de calor. Puede llevar también una capucha aislante que le proporcione calor adicional.*

Capa base. *Una camiseta térmica y unos calzoncillos largos constituyen la primera capa. Deben absorber y eliminar la transpiración.*

Capa intermedia. *Un jersey de fibra polar o lana debería absorber el sudor de la capa base y mantener una capa de aire caliente alrededor de su cuerpo.*

Manopla intermedia. *Las manoplas de lana entre los guantes interiores y las manoplas exteriores le permiten coger los objetos sin perder el calor de las manos.*

Guantes interiores. *Evitan que la piel se adhiera a los objetos congelados, y permiten el uso de las manos durante períodos cortos sin necesidad de usar manoplas gruesas.*

Segunda capa. *Una camisa con cuello tipo polo debe cubrir el pasamontañas a la altura del cuello, y los guantes a la altura de los puños.*

Capa exterior. *Un anorak acolchado y con capucha es esencial. Debe tener un cierre frontal solapado y una capa impermeable en tejido transpirable.*

Pantalones. *Un pantalón de peto cubre la zona de la cintura, donde la ropa puede causar molestias al caminar; permite, al mismo tiempo, la aireación en bombros y pecho.*

Botas. *Las botas de nieve tienen una coraza plástica y forros térmicos que actúan como un par de botas internas. Deben llevarse dos pares de calcetines debajo de ellas.*

Manoplas externas. *El sistema de capas también se aplica a los guantes; es aconsejable llevar un par de manoplas gruesas encima de otras más finas.*

Mantenerse en calor. *En situaciones de frío extremo, deben cubrirse todas las partes del cuerpo expuestas; resulta vital el seguimiento del sistema de capas. Prepárese a airear o a quitarse alguna prenda si siente calor excesivo al moverse o trabajar. El sudor atrapado reduce las propiedades aislantes de la ropa y puede causar hipotermia* (véase página 163).

Mantenerse seco

Estar mojado constituye un grave problema de supervivencia. Debe ponerse el traje impermeable en el momento que empiece a llover, y quitárselo tan pronto cese la lluvia. El equipo de lluvia a base de materiales impermeables no es adecuado para los excursionistas ya que produce sudor —elija únicamente materiales transpirables. Utilice pantalones impermeables sólo cuando llueva y haga frío a la vez. Unas polainas mantendrán secos sus pies y pantorrillas, incluso al cruzar ríos.



Equipo para tiempo lluvioso. *El equipo impermeable debe cubrir todo el cuerpo, desde la cabeza hasta los pies.*

CALZADO

EL PESO DEL cuerpo humano está calculado para ser soportado por cuatro pies en lugar de dos, así que los pies están sometidos a una presión constante. Con el peso añadido que suponen las mochilas cargadas, cruzar un territorio escarpado o húmedo hace que la protección de los pies se convierta en la parte del equipo más importante a considerar. El calzado debe haber cedido antes de ser usado. Para ello, humedezca las botas de cuero y llévelas puestas hasta que se sequen. Una vez en camino, mantenga los pies limpios, lávelos cada día y aplíqueles polvos de talco. Use siempre calcetines limpios y secos, y cubra cualquier rozadura en los pies antes de que se conviertan en ampollas.

CALZADO LIGERO



Suela amortiguadora especialmente indicada para andar por senderos

La lona se seca rápidamente cuando se humedece

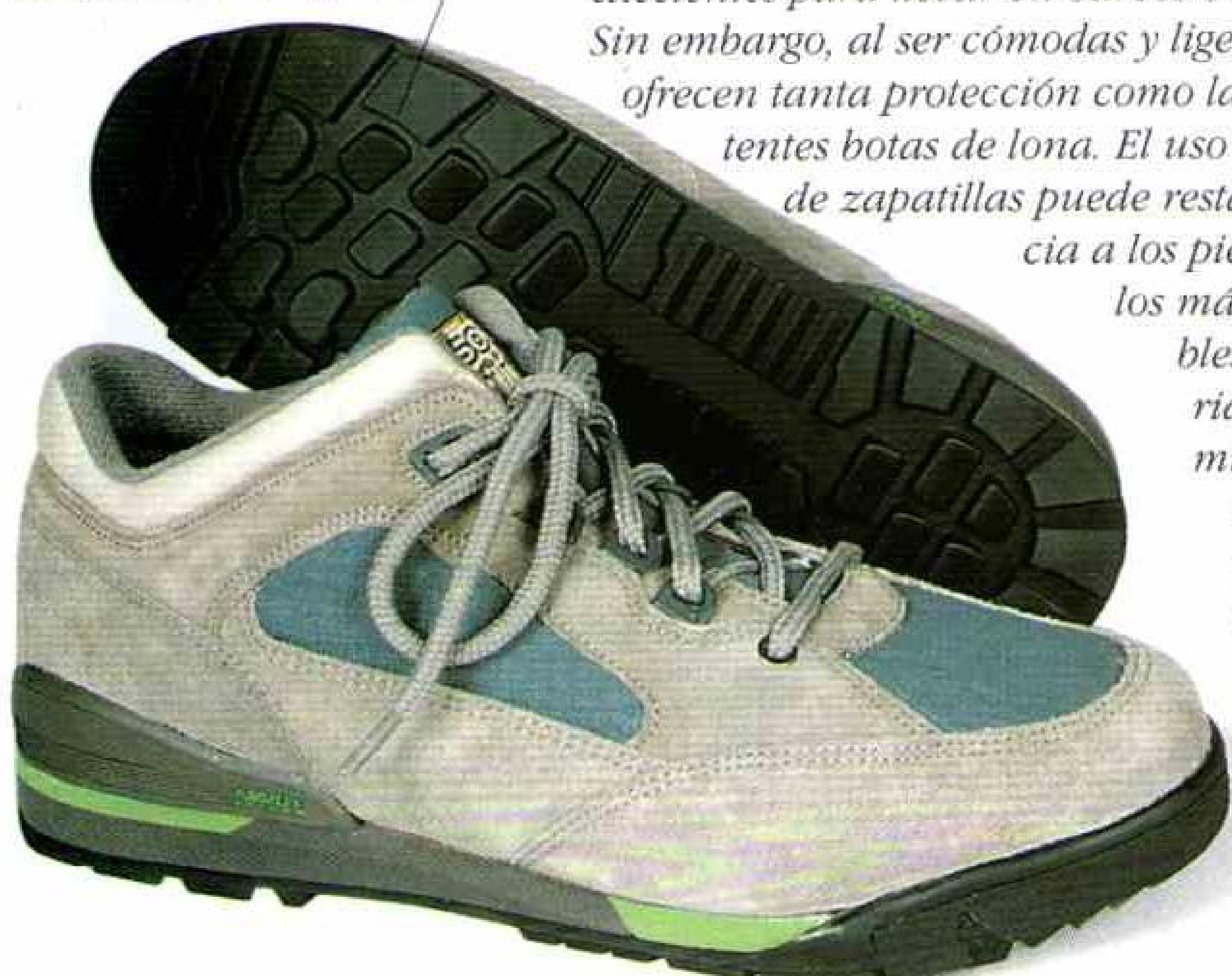
Botas de trekking. *Muchos montañeros llevan botas ligeras de marcha tanto en el campamento como durante la ascensión a una montaña elevada, y reservan sus pesadas botas de escalada para la nieve y el hielo. Las botas ligeras también pueden utilizarse para las caminatas sencillas y en distancias cortas, siempre y cuando el terreno no sea muy escarpado. Aunque ofrecen menos protección y apoyo que las botas de piel, las botas de marcha se secan rápidamente y dan a los pies una sensación de descanso después de llevar un calzado caluroso y pesado.*



Botas para el desierto. *Con suelas resistentes y fabricadas en cuero ligero, las botas para el desierto permiten que los pies respiren al mismo tiempo que evitan la entrada de arena caliente. Los laterales altos protegen los tobillos de la vegetación espinosa y les proporcionan apoyo. En condiciones húmedas, el cuero se vuelve todavía más poroso por lo que necesitan un tiempo prolongado para secarse.*

El ante protege los pies al mismo tiempo que les permite respirar

Las suelas resistentes son un buen apoyo para los pies en terrenos rocosos



Suela de espuma moldeada que sirve de apoyo y de amortiguador

Zapatillas. *Una vez en el campamento, las zapatillas alivian los pies doloridos, y son excelentes para llevar en barcos o vehículos. Sin embargo, al ser cómodas y ligeras, no ofrecen tanta protección como las resistentes botas de lona. El uso constante de zapatillas puede restar resistencia a los pies y hacerlos más susceptibles a las heridas. Al caminar sobre un terreno húmedo pueden llegar a quedar absorbidas y perderlas.*

CALCETINES

Los calcetines gruesos, ya sean de lana o algodón, son indispensables. Los calcetines protegen el pie y evitan que las botas rocen la piel, al mismo tiempo que mantienen los pies cálidos y secos eliminando la humedad (trasladan la humedad hacia la capa exterior de las fibras, alejándola de la piel). En climas muy fríos es aconsejable llevar dos pares de calcetines.



CALCETINES INTERIORES — CALCETINES EXTERIORES

Calzado resistente

Botas de montaña. *Esta bota es un término medio entre peso, durabilidad y protección; indicada para todo tipo de actividades gracias a su suela gruesa y grabada, material impermeable y protección para los tobillos.*



La zona de los tobillos está acolchada para proporcionar un apoyo cómodo

Suela con grabado para agarrarse en terreno resbaladizo

Botas de jungla. *En la jungla se hace necesario proteger el tobillo de ramas y rocas. Con suela de goma, estas botas evitan la absorción de agua, al tiempo que permiten que los pies respiren a través de la lona de la que están hechas. Después de vadear un río, el agua es expulsada a través de ojetes especiales en el empeine. El dibujo de la suela, ancho y profundo, proporciona un buen agarre al suelo húmedo.*



La puntera de goma aísla del agua, y la parte superior de tela proporciona frescor al pie

Botas de plástico para nieve. *Diseñadas para mantener el pie rígido al utilizar garfios para un mejor agarre al hielo, estas botas son especialmente aislantes para ser utilizadas en los climas más fríos. Sin embargo, al igual que sucede con las botas para esquiar, caminar con ellas resulta incómodo. Tienen un forro interno térmico con la forma de la bota, que puede llevarse independientemente, por ejemplo dentro de una tienda de campaña.*

Suela con grabado antideslizante para caminar en la nieve



Los laterales rígidos proporcionan un apoyo excelente en terrenos rocosos

Polainas

Las polainas resultan indispensables, tanto en las zonas templadas para mantener secos los pies y los bajos del pantalón como en las regiones polares para evitar el contacto con la nieve. Al cruzar ríos poco profundos, las polainas impedirán que el agua entre en las botas. Son mejores que las botas de goma, ya que no provocan calor ni una transpiración excesiva del pie.



POLAINAS PARA BARRO POLAINAS PARA NIEVE

Cuide sus botas



1 Retire los cordones y plantillas interiores y lave las botas para eliminar el barro. Es muy importante quitar toda la turba, cuyo contenido ácido puede dañar la piel de las botas.



2 Deje secar las botas completamente. Si es posible, manténgalas alejadas de calor directo del fuego o del sol, ya que pueden agrietar la piel.



3 Una vez las botas estén secas, frótelas con el dedo con un compuesto impermeable. Si no tiene previsto ponerse las botas enseguida, guárdelas en un lugar fresco y seco.



EQUIPO PERSONAL DE CAMPAMENTO

ÚNICAMENTE REUNIRÁ el equipo perfecto de campamento a base de intentos y equivocaciones. Antes de embarcarse en un viaje, considere la posibilidad de omitir cualquiera de los elementos de su equipo que no utilizó en su viaje anterior. Las modificaciones en el equipo vendrán por sí solas. Algunos artículos serán inamovibles, y pronto mostrarán las señales de su uso continuo. Llegará un punto en el que se encontrará tan identificado con su equipo que no querrá ni considerar la posibilidad de perder o romper cualquiera de sus elementos.



Mapa. *Un mapa siempre debe mantenerse seco y bien doblado para mostrar el área en uso.*



Brújula. *Una brújula es una pieza básica del equipo, por lo que se debe guardar en un sitio seguro.*



Linterna. *Una linterna debe ser lo más pequeña posible y resistente al agua.*



Prismáticos. *Deben ser lo más pequeños y resistentes posible. Incluso si son estancos, guárdelos en una bolsa de plástico.*



Navaja del ejército suizo. *Es imprescindible una navaja con una cuchilla buena y sólida. Las herramientas adicionales de la navaja son también muy útiles, aunque deben utilizarse con cuidado.*



Escudilla. *Una buena escudilla es muy útil para cocinar en el campamento* (véase página 112). *Coloque cinta aislante alrededor de las agarraderas metálicas para evitar quemaduras.*



Botella de agua. *Una botella de metal puede agrietarse si el agua que contiene se congela. Una de plástico puede fundirse si se coloca cerca del fuego.*





Depurador de agua. *Se utiliza para depurar el agua natural antes de beberla y así prevenir infecciones* (véase página 75).



Cocina. *Elija una cocina sencilla* (véase página 114), *y manténgala limpia, además de protegerla de los golpes.*



Combustible para la cocina. *Asegúrese de que no tenga fugas, y de que esté limpio, filtrándolo si es necesario.*



PLATO LLANO   PLATO HONDO

Platos y recipientes. *Utilice platos y recipientes de plástico o madera para evitar las quemaduras en la boca, que son dolorosas y pueden infectarse* (véase página 112). *Nunca coma de un cazo caliente.*



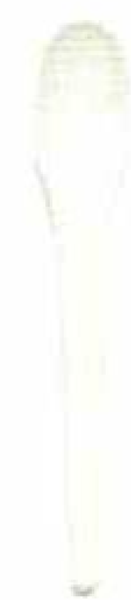
Taza. *Una taza de plástico es útil para contener bebidas frías o calientes* (véase página 112).



CUCHILLO



TENEDOR



CUCHARA



FUNDA PARA CUBIERTOS

Cubiertos. *Mantenga limpios todos los utensilios para evitar intoxicaciones. Si pierde o rompe sus cubiertos, puede tallar unos nuevos de madera* (véase página 113).



Protector labial. *El protector labial es fundamental en todo tipo de climas, ya que evita que los labios se corten. Utilícelo en cualquier momento del día, cuando los labios se le resequen.*



Protector solar. *Una crema protectora solar es indispensable en la nieve y en los climas soleados.*



Kit de supervivencia. *Contiene artículos básicos que no se encuentran en la naturaleza* (véase página 28).



Toalla. *Una toalla grande puede cortarse en pedazos más pequeños para secarse el sudor o humedecerse la cara. También puede utilizarse como pañuelo* (véase página 142).



Botiquín de primeros auxilios. *Es fundamental para el tratamiento de las heridas* (véase página 174).



Cerillas impermeables. *Tienen cabezas enceradas que las mantienen secas.*



Equipo de costura. *Utilícelo para remendar la ropa y las tiendas.*



La cremallera evita la entrada de suciedad o insectos

Útiles de aseo. *Guarde todos los artículos de aseo personal en una bolsa especial. Cuelgue la bolsa de un árbol mientras se lave para evitar que algún artículo se pierda* (véase página 57).

CALIENTE Y SECO

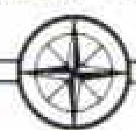
La tienda y el saco de dormir serán sus únicas comodidades cuando se encuentre en plena naturaleza, aunque puede sobrevivir sin ellas. Siempre deben guardarse convenientemente, y los sacos de dormir no deben mojarse nunca.



TIENDA DE CAMPAÑA



SACO DE DORMIR



EQUIPO BÁSICO DE SUPERVIVENCIA

En situaciones de supervivencia, algunos artículos pueden llegar a constituir la diferencia entre la vida y la muerte. Lleve siempre sobre su persona los artículos de mayor importancia, preferiblemente dentro de una lata pequeña que pueda meter en un bolsillo. Siempre que se aventure en la naturaleza, asegúrese de llevar otros utensilios que pudieran ser vitales para su supervivencia individual y afianzarlos de tal manera que la posibilidad de perderlos o dañarlos sea mínima. Algunos de estos útiles pueden colgarse de cuerdas resistentes alrededor del cuello; métalos debajo de la ropa para que no puedan desprenderse al engancharse con la vegetación. Coloque cada uno de los artículos en una capa diferente de la ropa para que no choquen entre sí y se rompan. Debe reunir un equipo de supervivencia acorde con sus necesidades personales.



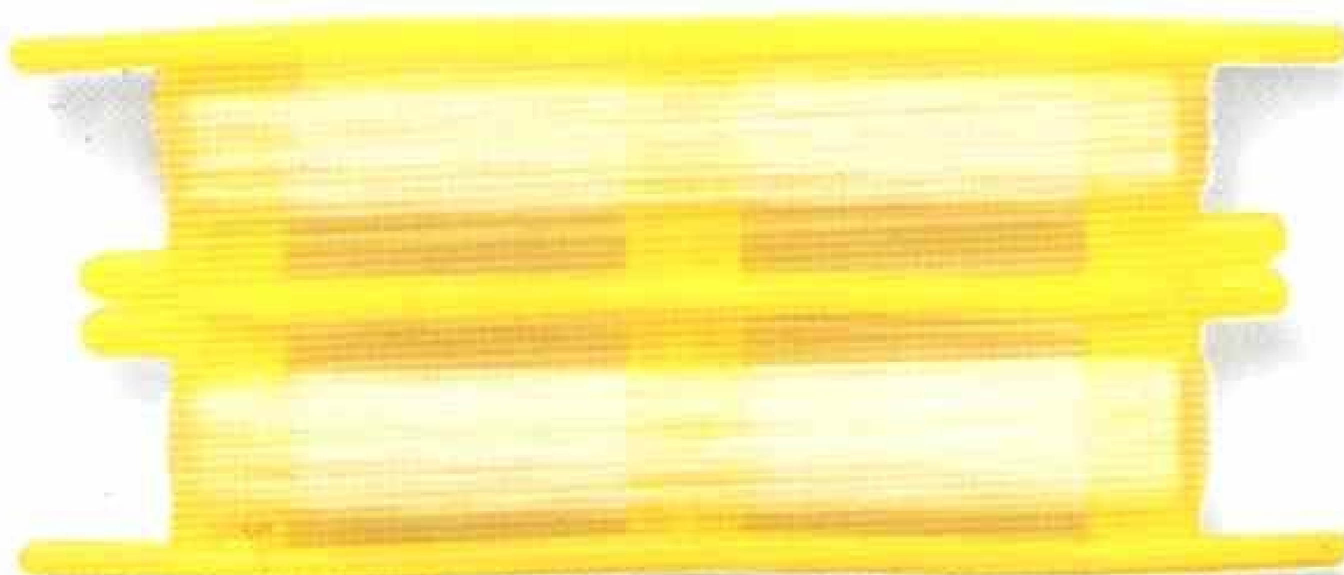
Equipo de supervivencia. *Los artículos más importantes de su equipo de supervivencia deben guardarse en una lata pequeña provista de una tapa que ajuste bien.*



Imperdibles. *Utilícelos para asegurar su ropa, o para arreglar su tienda o saco de dormir.*



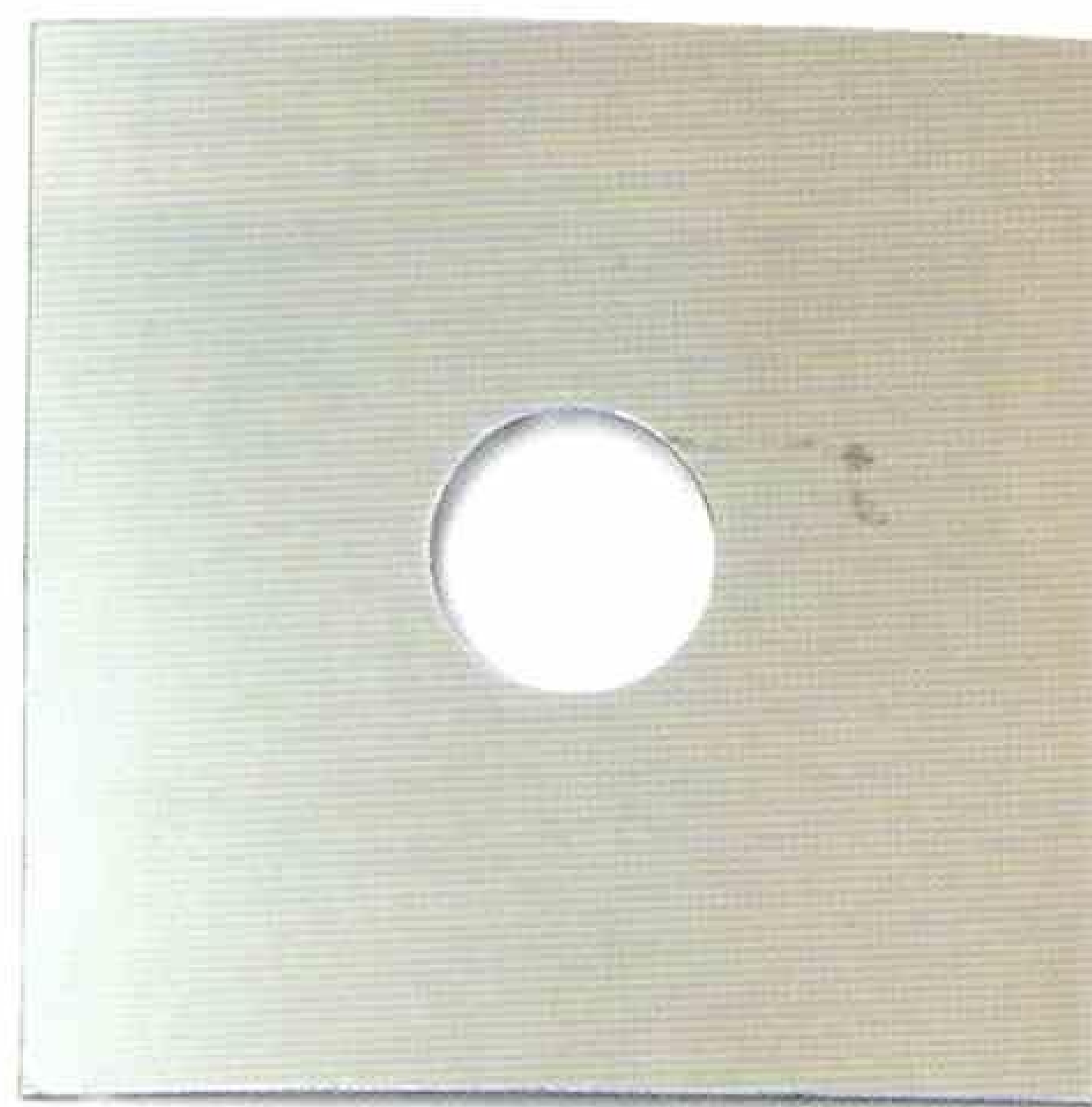
Alambre fino. *El alambre tiene muchas aplicaciones y puede reutilizarse varias veces. Debe ser lo suficientemente fino como para doblarse fácilmente, aunque no tanto como para que se rompa.*



Hilo de pescar. *Lleve siempre consigo un hilo resistente para pescar o para atar herramientas.*



Anzuelos y plomos. *Incluya una buena cantidad de anzuelos, corchos y plomos. Los anzuelos pequeños pueden utilizarse tanto para pescar peces grandes como pequeños.*



Reflector. *Puede utilizar la tapa brillante de la caja de su equipo de supervivencia, o bien un heliógrafo, para llamar la atención en una situación de supervivencia. Mirando a través del agujero en el centro del heliógrafo puede dirigir la luz reflejada hacia un avión.*



Lata de tabaco. *Debe guardar su equipo de supervivencia en una pequeña lata de tabaco provista de una tapa con buen ajuste. Selle la lata con cinta para mantener seco su contenido.*



Brújula. *Es esencial. La brújula ideal debería ser luminosa.*



Vela. *Utilícela para encender un fuego y no como lámpara. No utilice velas de sebo porque pueden pudrirse en climas cálidos.*

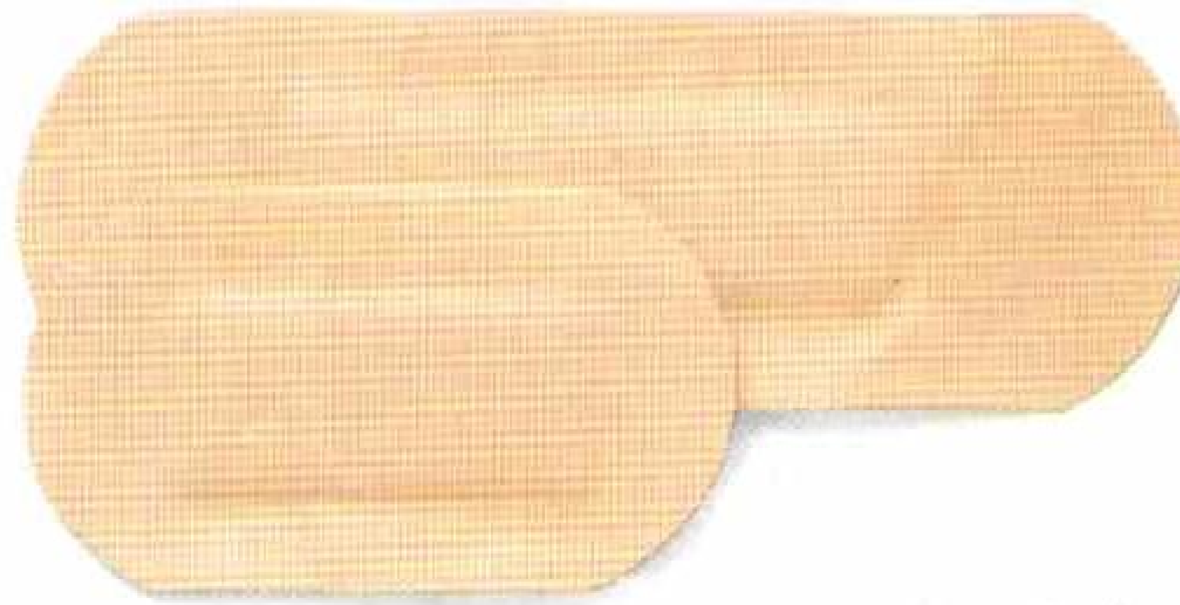


Cerillas. *Compre cerillas impermeables, o impermeabilícelas dejando caer una pequeña capa de cera de vela sobre sus cabezas y parte del cuerpo. Elimine la cera de cada cerilla antes de encenderla.*

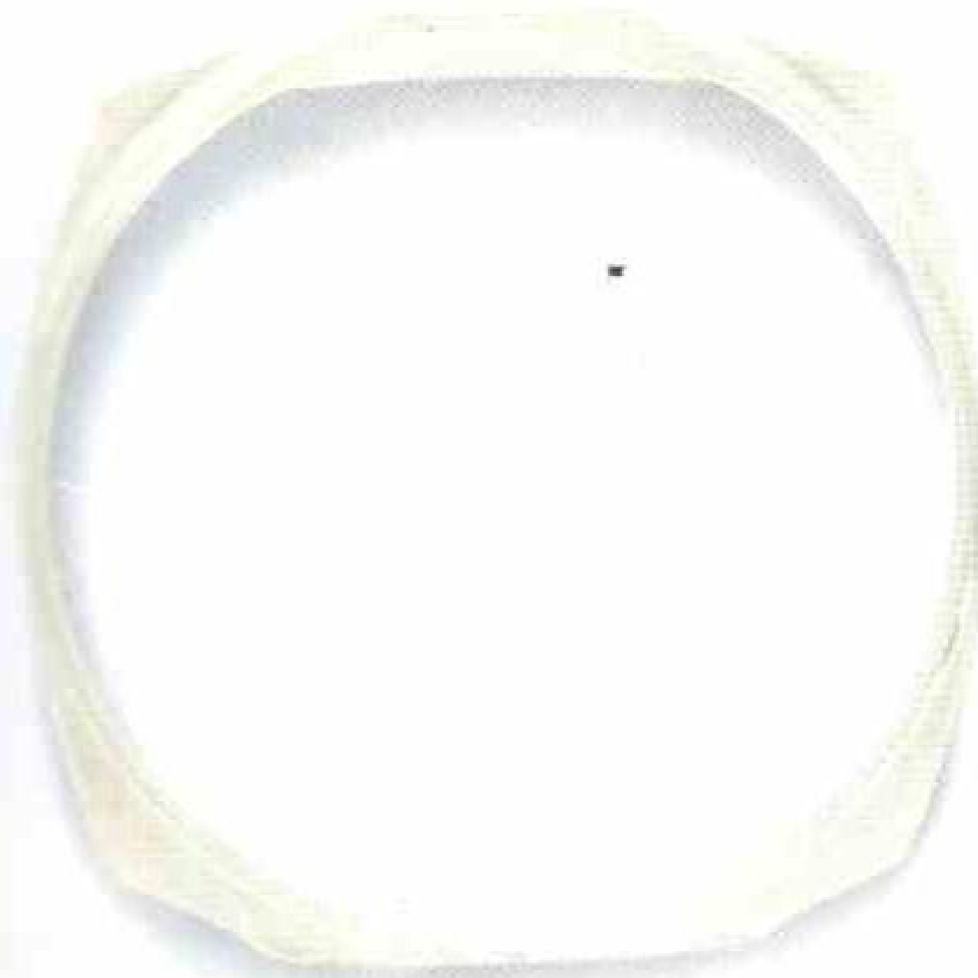




Agujas, hilo y botones. *Incluya varias agujas en su equipo, todas ellas de ojo grande, así como una buena cantidad de hilo grueso, resistente y preferiblemente impermeable. Envuelva el hilo alrededor de las agujas y guárdelas en una bolsa de plástico. Los botones grandes son útiles para sujetar las pestañas de la tienda.*



Tiritas adhesivas. *Debe incluir tiritas adhesivas de varios tamaños para evitar que alguna rozadura llegue a infectarse, o para proteger las ampollas del pie hasta que sanen.*





Cable sierra. *Un cable sierra es de empleo fácil, aunque lento; con él podrá cortar la mayoría de los materiales. Guárdelo cubierto con una película de grasa dentro de una bolsa de plástico, para que no se oxide ni se rompa.*

Antibióticos. *No deben utilizarse hasta que sean verdaderamente necesarios.*

Pastillas esterilizadoras. *Guárdelas para una emergencia, cuando le sea imposible hervir agua que le parezca insalubre.*



Bisturí. *Puede emplearse para muchos propósitos. Guárdela con la cuchilla engrasada en su envase original.*



Lápiz. *Un lápiz es de gran utilidad para anotar los sitios en los que ha estado, lo que es comestible, y para dibujar mapas.*

Lupa. *Una lupa puede hacer converger los rayos del sol en la madera seca, para hacerla arder y, de este modo, encender un fuego.*



Sal. *Es esencial para sobrevivir. Si no repone la sal perdida en el sudor y la orina, puede llegar a enfermar gravemente.*



Bolsa de plástico. *Una bolsa de plástico resistente tiene múltiples utilidades, como llevar agua desde un río, u obtenerla de la vegetación en una emergencia.*





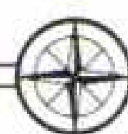
Permanganato potásico. *Estos cristales son útiles para purificar el agua. Mezclados con agua obtienen un color rojo intenso; pueden utilizarse para el tratamiento de algunas infecciones por hongos, como el pie de atleta. Siga las instrucciones del envase.*

El equipo básico alrededor de su cuello

No debe prescindir nunca de las piezas más valiosas de su equipamiento, en particular si se adentra en tierra virgen. Debe tomar las precauciones necesarias para no perderlas o romperlas, ya que, alejado de la civilización, no podrán ser arregladas o reemplazadas. Ate cada uno de los artículos a un cordón diferente y cuélgueselos del cuello, de esta manera los tendrá siempre a mano cuando los necesite. Guárdelos entre su ropa cuando no los utilice para evitar que se rompan.



Equipo básico. *Manténgalo siempre al alcance de la mano.*



CAMAS Y SACOS DE DORMIR

EL DESCANSO ES tan importante para la supervivencia como el alimento. Un buen e ininterrumpido descanso nocturno puede aliviar todas las preocupaciones y tensiones y convertir la melancolía pesimista en un optimismo positivo. El estar abrigado y seco le proporciona una mayor sensación de seguridad. Incluso en el calor húmedo de la selva son necesarias la protección y el aislamiento de la humedad del suelo.

CARACTERÍSTICAS DE LOS SACOS DE DORMIR

Aunque hay muchas formas y estilos de sacos de dormir, un saco siempre debe estar lo suficientemente bien acolchado como para mantenerle abrigado incluso si carece de tienda. No debe permitir nunca que un saco de dormir se moje. Guárdelo siempre en una funda impermeable de un material poroso *(véase página 43)*.



Saco de extremo redondeado. *Diseño común para un saco de dormir moderno. La capucha evita que se escape el calor de la cabeza, el pecho y los hombros.*

El estrechamiento en los pies reduce el tamaño y el peso del saco

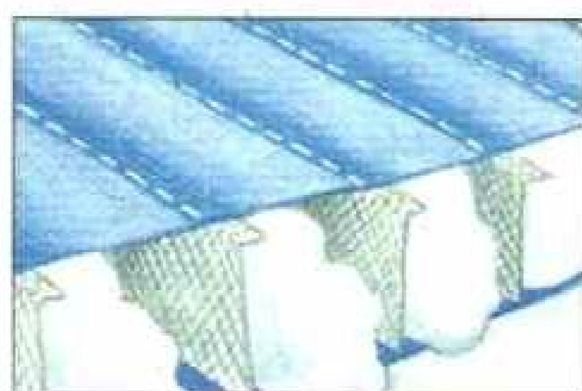
Saco sin cremallera. *La abertura de este saco puede cerrarse con un cordel para mantener la cabeza y el cuello bien protegidos en climas fríos. Esto es muy importante, ya que puede perder la mitad de su calor corporal a través de la cabeza. Al carecer de cremallera, puede resultar difícil salir del saco rápidamente.*

La almohada complementaria puede doblarse hacia dentro

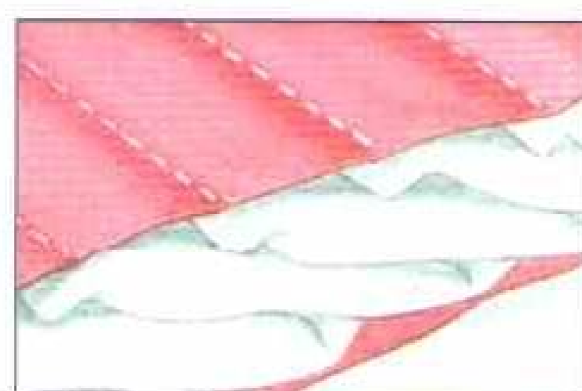
Saco de forma rectangular. *Este saco es ideal para acampar si se dispone de un vehículo, y no tanto para dormir a la intemperie. Es muy ligero y, por tanto, no adecuado para climas muy fríos como las regiones polares.*

CONFORMACIÓN DE UN SACO DE DORMIR

Un saco de dormir relleno de plumón es ligero y proporciona abrigo. Sin embargo, el plumón puede perder su capacidad aislante al compactarse en bolas cuando se humedece o se almacena muy apretado. Los rellenos sintéticos son más abultados, pesados y carecen de comodidad. Sin embargo, le mantendrán abrigado aun si se mojan, y se secan rápidamente.



Tabiques. *En los sacos, el plumón se distribuye en «tabiques» de tela para reducir el apelotonamiento del relleno.*



Tablillas. *Tienen capas inclinadas de fibras solapadas que se llenan con aire para proporcionar aislamiento térmico.*



Alvéolos. *El relleno se distribuye en alvéolos ovalados separados. Sin embargo, se pierde calor a través de las costuras.*



Doble barrera de alvéolos al tresbolillo. *Evita el apelotonamiento del relleno y la pérdida de calor a través de las costuras.*

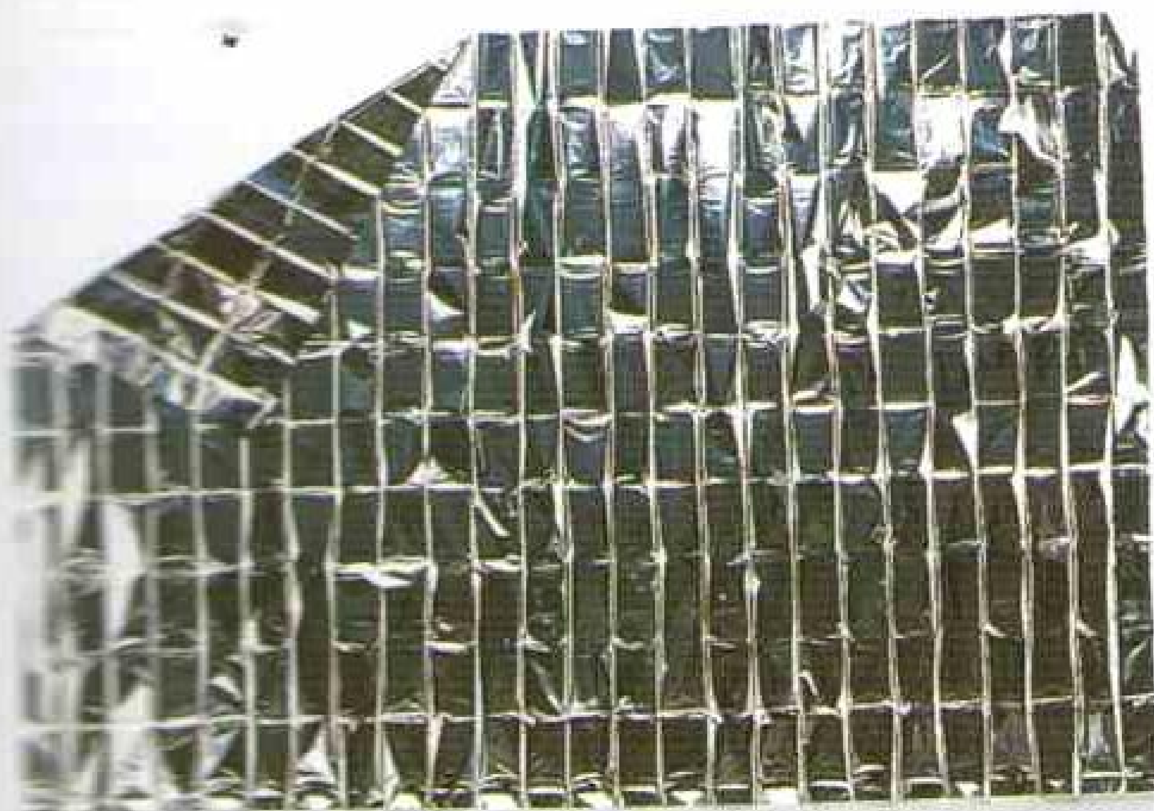
Accesorios para dormir



Funda. *Una funda de algodón forma una capa de aire aislante entre su cuerpo y el saco de dormir. Se lava con más facilidad que el saco.*



Aislante. *Es esencial para aislarse de la humedad y el frío del suelo. Debe colocarla debajo del saco de dormir.*



Manta de aluminio. *Se trata de una lámina de aluminio muy ligera para emergencias. El aluminio evita la pérdida de calor del cuerpo. También puede usar la manta como toldo para protegerse del sol, por ejemplo en un desierto.*



Almohada hinchable. *Aunque no es estrictamente necesaria, le proporcionará comodidad adicional en los viajes largos.*

Cuidados y remiendos

Sacuda su saco de dormir antes de utilizarlo para distribuir uniformemente el relleno, y airéelo después de su uso. Si se rasga, remiéndelo inmediatamente con aguja e hilo para evitar que el daño se extienda. Una cinta adhesiva ancha resulta útil para sellar desgarrones de forma temporal. Puede reparar su saco rasgado con un pedazo de tela de la bolsa que utiliza para guardarlo *(véase página 27)*, a menudo confeccionada con el mismo material.



Equipo de costura. Un equipo de costura resulta esencial para remendar los desgarrones en sacos de dormir, tiendas y en la ropa.

La construcción de una cama



1 Si carece de un saco de dormir, debe construirse una cama levantada del suelo para asegurar un aislamiento adecuado y evitar los insectos y animales. Coloque varios troncos de longitud mayor que su estatura, uno junto a otro, en el suelo para formar la base de la cama.



2 Mantenga juntos los troncos y clave en el suelo unas estacas que habrá confeccionado a partir de ramas a las que previamente habrá afilado un extremo.



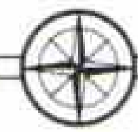
3 Cubra los troncos con una gruesa capa de hierba para esconder las irregularidades de los mismos debidas a la corteza y los nudos.



4 Añada más capas de ramas, helechos y follaje denso mezclado con hierbas y vegetación más fina para crear un espacio aireado y dar un efecto de profundidad. Debe construir un emparrado en el cual pueda recostarse cómodamente.

5 Continúe apilando capas de vegetación a modo de colchón hasta que sea suficientemente confortable. También puede confeccionarse una almohada a partir de un montón de hierba.





HERRAMIENTAS

AUNQUE ESTÉ ACAMPADO y tenga los últimos artilugios, o sobreviva a un desastre con un equipo mínimo, necesitará algunas herramientas con las que construir un refugio y cortar leña. En áreas vírgenes, no podrá reemplazar las herramientas rotas o perdidas hasta que vuelva a la civilización, por lo que debe cuidarlas. No haga mal uso de ellas de forma que pueda dañarlas, o lo que es más importante, que pueda dañarse a sí mismo. Puede improvisar algunas herramientas, aunque no se arriesgue a perder o estropear otra en el proceso. Trabaje siempre considerando las limitaciones de sus herramientas, así como su propia capacidad.

HERRAMIENTAS BÁSICAS PARA CORTAR MADERA U OTROS MATERIALES

La herramienta básica y esencial en un campamento y en una situación de supervivencia es un cuchillo. Aunque casi cualquier otra herramienta puede improvisarse, si no tiene un cuchillo le será muy difícil fabricar cualquier otro artículo. Un hacha es muy valiosa para realizar trabajos pesados, pero debido a su peso es poco probable que lleve una.



Kukri. *Este cuchillo es empleado tradicionalmente por los gurkhas del Nepal. Está fabricado a partir de una ballesta trasera de un camión, de acero de alto grado de gran resistencia. En todo el mundo pueden encontrarse cuchillos similares. Si es posible, póngase unos guantes siempre que lo utilice para evitar heridas y rozaduras. Guárdelo en su funda de piel cuando no lo esté utilizando, para evitar herirse a sí mismo, o dañar el cuchillo.*



Navaja. *Una navaja resistente es la segunda herramienta en importancia después de sus dientes. Puede utilizarse en aquellos trabajos para los cuales su cuchillo es demasiado grande* (véase página siguiente)*. Manténgala sujeta a su cuerpo con un cordel fuerte alrededor del cuello o de la cintura en todo momento. Manténgala siempre afilada.*



Cable sierra. *Un cable sierra consiste en varios hilos trenzados de alambre, con un par de lazadas como agarraderas. Puede incluirlo fácilmente en su equipo de supervivencia* (véase página 28)*. Es una alternativa muy útil a un hacha pesada para cortar ramas, pero es delicado y debe utilizarse con cuidado.*

AFILAR UN CUCHILLO



1 Humedezca la piedra afiladera con agua. Deslice el cuchillo sobre la piedra, en dirección opuesta al filo de la hoja.



2 Después de afilar el cuchillo por una cara, toque la otra cara para hacer saltar las rebabas de metal provocadas por la abrasión.



3 Afile la otra cara de la hoja, realineando la rebaba hacia el centro. Puede necesitar más agua.



4 Suavice el cuchillo (deslizándolo arriba y abajo) sobre un cinturón de piel. Esto contribuirá a dar mayor uniformidad y a reforzar el filo.

Empleo del cuchillo



Cortar. *Corte con la sección principal de la hoja y mantenga sus brazos y piernas lo más alejados posible. Corte en dirección perpendicular a la fibra de la madera, con un ángulo de 45 grados para evitar que la hoja rebote y le hiera.*



Tallar. *La talla es el arte de esculpir en madera pequeños objetos delicados, por ejemplo la punta afilada de un arpón para pescar* (véase página 104). *Para este tipo de trabajo, empuje la hoja cuidadosamente en sentido opuesto a su propio cuerpo con la yema del pulgar. Probablemente advertirá que a este efecto su pequeña navaja es mejor que el cuchillo.*



Cincelar. *El cincelado también debe realizarse en dirección opuesta a su cuerpo; tenga cuidado con sus dedos y miembros. Corte en el sentido de la fibra de la madera, dando pequeños golpes.*

Empleo del cable sierra



1 Los lazos de metal pueden herir sus manos, por lo que debe añadir unas asas de cuerda o de tela a la sierra antes de utilizarla.



2 Use ambas manos para mover la sierra y cortar la madera. Al cortar, mantenga el cable lo más recto posible, aunque cortará igual si lo curva alrededor de la madera. Mantenga un movimiento regular, pero ligero.

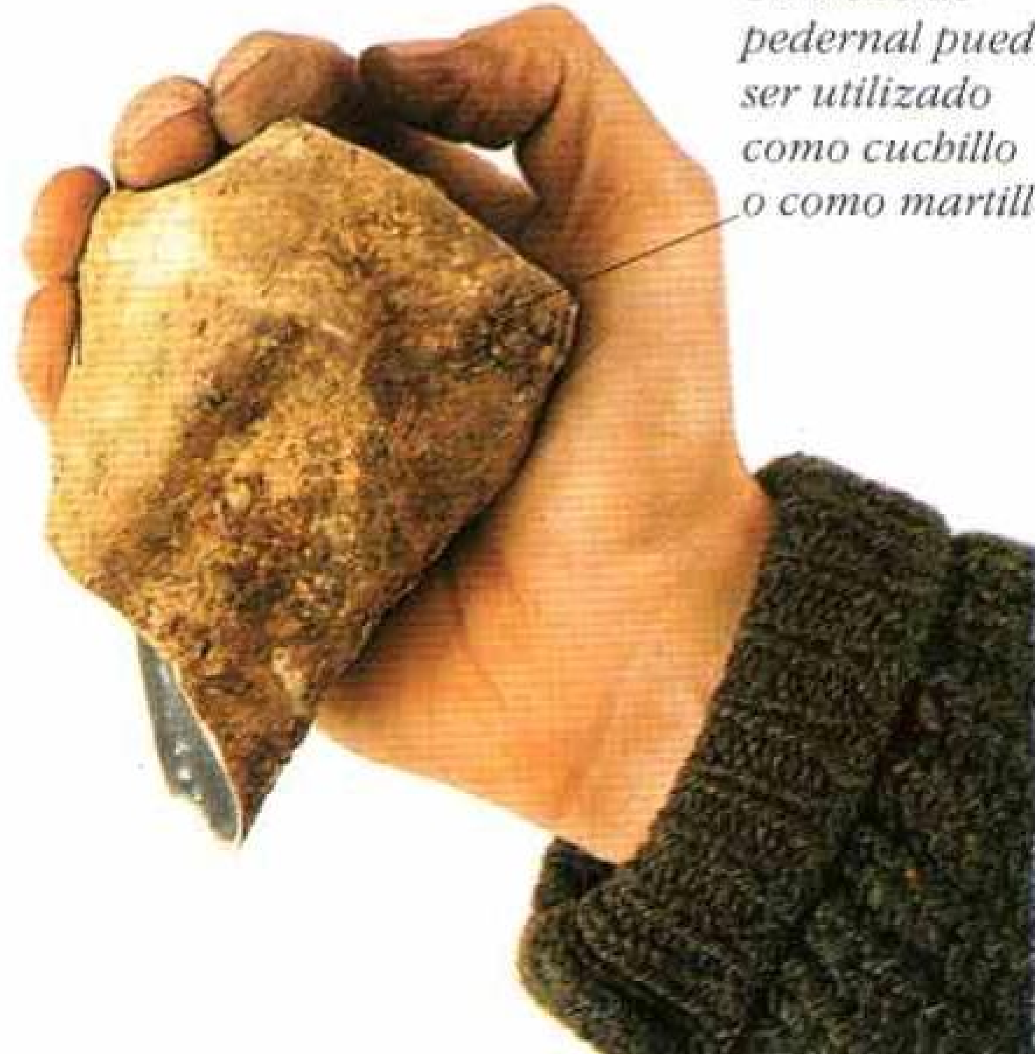
PRECAUCIÓN

Mantenga sus herramientas siempre afiladas, y tenga mucho cuidado al utilizarlas. Cuando saque un cuchillo de su funda, sosténgala por la parte correspondiente al lomo de la hoja. Un cuchillo afilado puede cortar la funda y seccionar los tendones de la mano. Un cable sierra también puede herirle si no lo utiliza adecuadamente.

Herramientas improvisadas



1 Puede obtener una cuchilla natural dejando caer un trozo de pedernal sobre una roca. Al caer, se partirá, dejando los contornos afilados. Tenga cuidado con las astillas.



2 El borde afilado puede ser utilizado como una rudimentaria herramienta cortante. El otro extremo puede usarse como martillo. Cuando el borde pierda su filo, rompa otro de pedernal.

Otros materiales



Pala de bambú. *Del bambú puede obtenerse un canto muy afilado y fuerte. Construya una pala cortando una sección del tallo.*



Cuchillo de vidrio. *Un trozo de vidrio roto puede ser una cuchilla rudimentaria pero efectiva. Antes de usarlo, asegúrese de envolver uno de los extremos en tela a modo de empuñadura.*

CUERDAS Y NUDOS

LAS SOGAS Y cuerdas son imprescindibles para improvisar cualquier equipo, a menos que fabrique pinzas de madera o utilice alguna cola para unir las piezas de distintos materiales *(véase página 77)*. Si carece de cuerda o soga, puede fabricarse una a partir de materiales naturales. Utilizando los nudos adecuados, acordes a sus necesidades, es esencial –por su propia seguridad– que lo que haya hecho se mantenga entero, tanto si está usando una cuerda para cruzar un río como para asegurar el éxito de cualquier equipo o instalación que improvise. Si sólo es capaz de recordar un nudo, aprenda el nudo plano *(véase página siguiente)*.

LA CONFECCIÓN DE CUERDAS

Hay dos maneras principales de confeccionar una cuerda. La cuerda de tres cabos consta de tres hilos trenzados, mientras que el tipo *Kernmantle* tiene un núcleo central rodeado por una envuelta exterior tejida. Ambos tipos pueden fabricarse a partir de fibras naturales o sintéticas. El tipo de cuerda que elija dependerá del uso que pretenda darle. Es menos probable que se retuerza una cuerda tejida que una trenzada, mientras que una cuerda fabricada con materiales naturales puede pudrirse cuando se humedece. Las cuerdas de fibras naturales son más propensas a romperse que las sintéticas de nailon o poliéster.



Cuerda de tres cabos. *Una cuerda de tres cabos es más resistente que una cuerda* Kernmantle, *particularmente cuando se desgasta. Consta de tres hilos de fibra trenzados. Puede fabricarse con materiales naturales como el henequén, el cáñamo o la cáscara de coco, o con materiales sintéticos como el nailon. Las cuerdas de tres cabos se utilizan a menudo para amarrar o anclar barcos, debido a su resistencia.*



***Cuerda* Kernmantle.**
Los escaladores tienden a utilizar este tipo de cuerda, confeccionada a partir de un núcleo central de cuerdas finas de tres cabos entretejidas (el alma o kern *en inglés), cubierto por una resistente envoltura exterior (la funda o* mantle *en inglés). Este tipo de cuerda es de fácil manejo, pero difícil de asir si está mojada o helada.*

CORDAJE IMPROVISADO

Para fabricar una cuerda a partir de tallos de ortiga, debe primero remojarlos para que adquieran mayor flexibilidad. Golpéelos después contra una piedra para separar las fibras de la médula, y deje secar las fibras. Podrá entonces entrelazarlos para formar cuerdas, con las que a su vez podrá formar un cordaje. También puede confeccionar cuerdas a partir de la corteza del sauce o del tilo.



1 Para trenzar las fibras, ate primero los cabos de tres hebras a una rama. Pase la hebra de la derecha por encima de la central.



2 A continuación, pase la hebra izquierda por encima de la nueva hebra central, sin dejar de mantener tensas todas las hebras.



3 Pase la nueva hebra derecha por encima de la nueva hebra central. Con este paso terminará la primera sección de la trenza.



4 Repita los pasos hasta que la trenza tenga la longitud necesaria. Ate los cabos con fuerza para que no se deshaga la trenza.

NUDO PLANO



1 Para comenzar el nudo plano, pase el cabo derecho por encima y por debajo del izquierdo.



2 Pase el cabo izquierdo por encima y por debajo del cabo derecho, sujetando con fuerza ambos cabos.



3 Tire de ambos cabos para tensar el nudo. El nudo puede hacerse en el orden inverso (izquierdo sobre derecho, derecho sobre izquierdo), y puede deshacerse con facilidad.

BOULIN



1 Si se emplea para hacer un lazo, un boulin nunca se tensará o se aflojará. Haga una pequeña lazada y pase el cabo a través de ella por detrás.

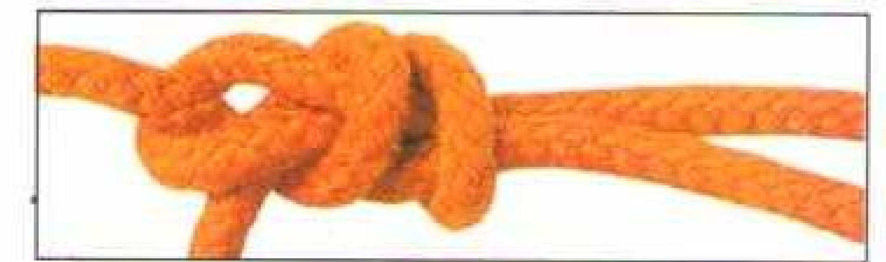


2 Pase el cabo alrededor de la cuerda principal, y a continuación nuevamente a través de la lazada (la secuencia le resultará mucho más sencilla si recuerda: «el conejo sale de la madriguera, rodea el árbol y vuelve a entrar en la madriguera»).



3 Tire del cabo y de la cuerda principal para tensar el nudo. El boulin resulta útil, pero muchos escaladores prefieren el nudo en ocho para salvamento.



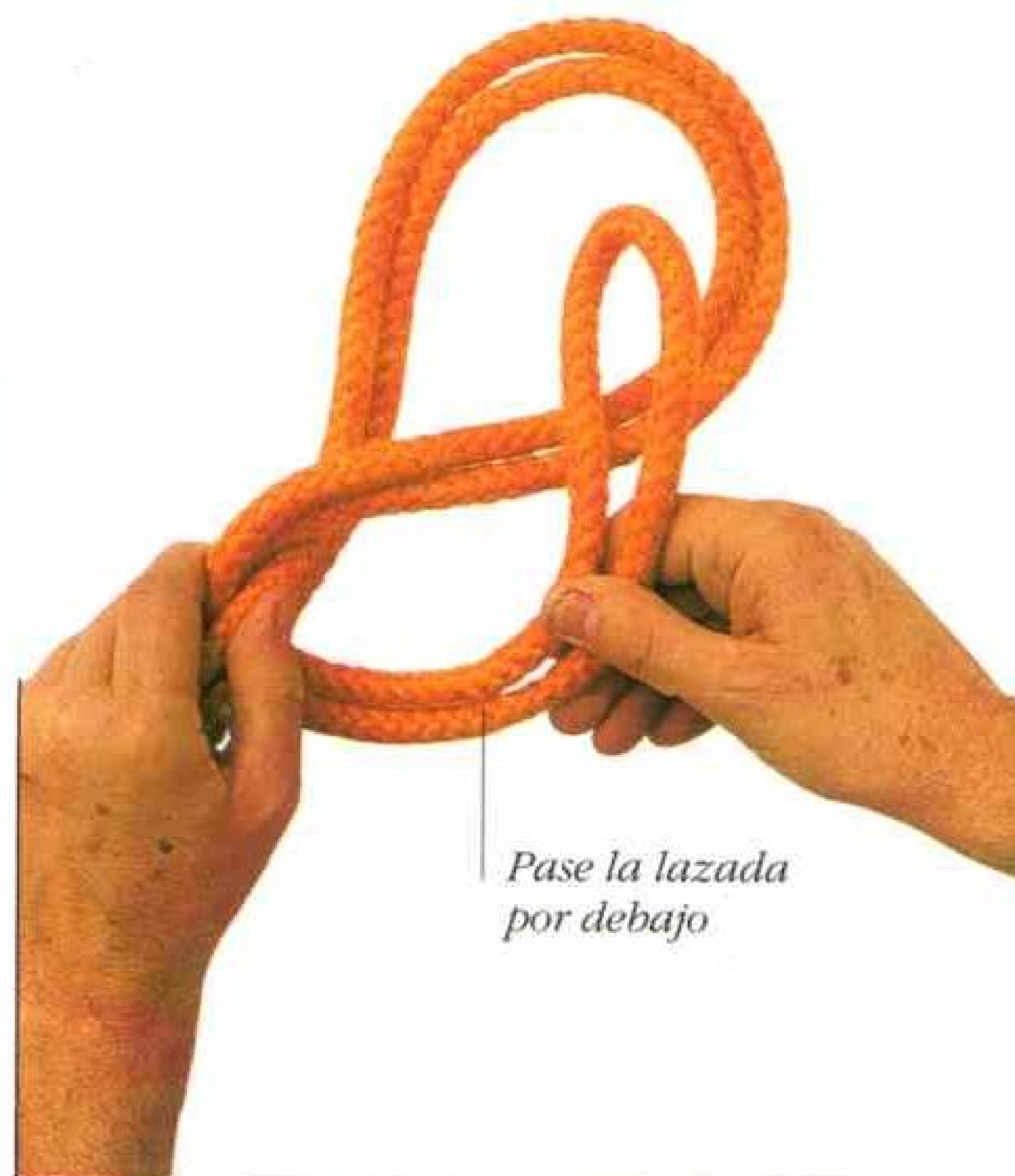


4 Para más seguridad, lleve el extremo sobre la parte derecha de la lazada y a través de ella, y a continuación nuevamente a través de la nueva lazada pequeña desde la parte superior.

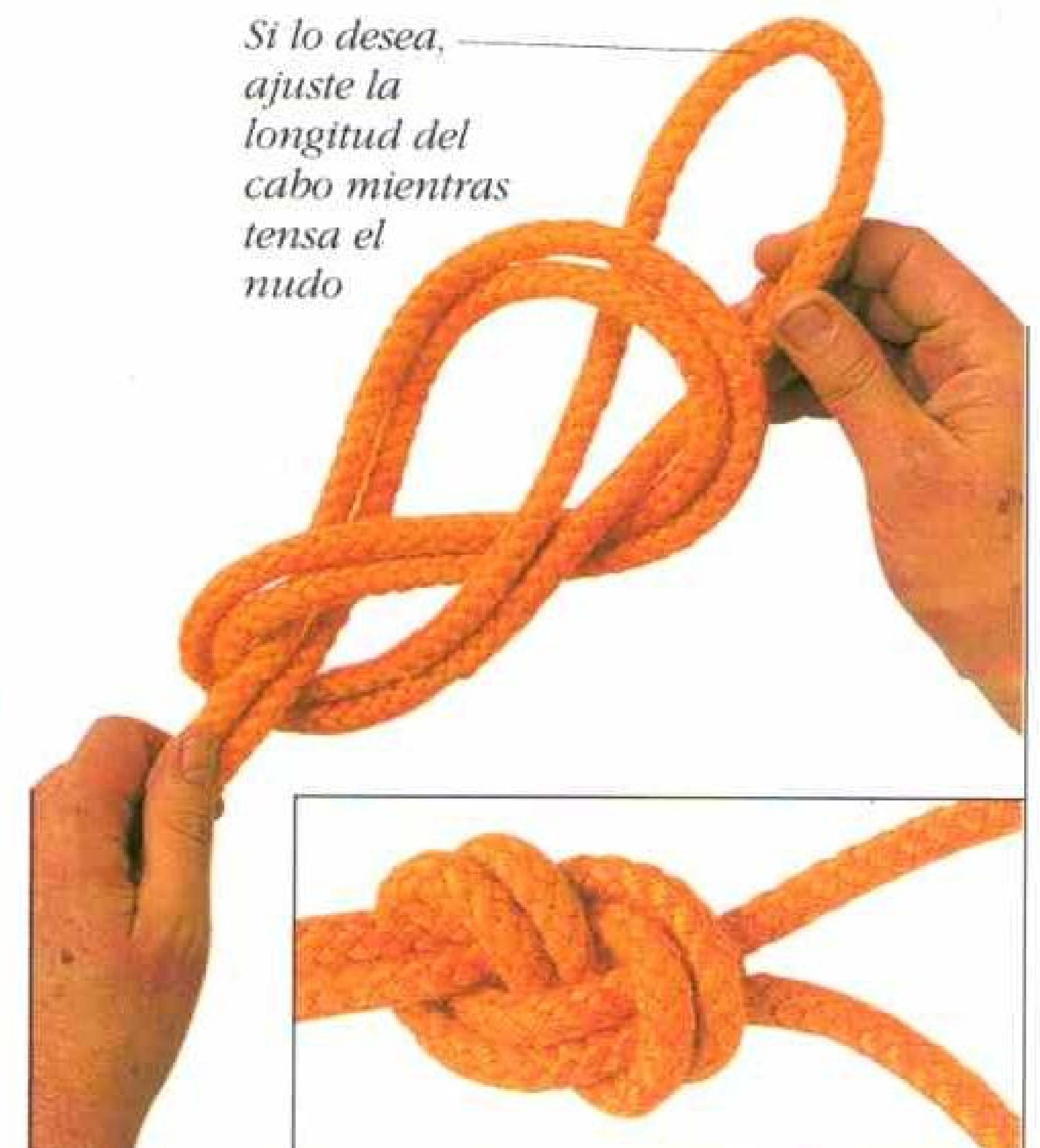
NUDO EN OCHO



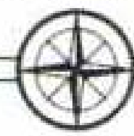
1 Este nudo es muy útil para hacer un lazo alrededor de un objeto. Forme una lazada doble de 1 m de longitud. Lleve el cabo libre por encima de la cuerda, y páselo a través de la lazada, formando la figura de un ocho.



2 Tire de ambos cabos para tensar el nudo. Para formar el lazo, pase el cabo libre de la cuerda alrededor del objeto que quiera asegurar, y vuélvalo a introducir a continuación dentro del nudo en ocho.



3 Tire con fuerza del lazo terminado y del cabo largo de la cuerda. Este nudo se emplea a menudo en escalada *(véase página 149)*. No se aflojará, aunque puede deshacerse con suma facilidad.



El manejo de la cuerda

Una cuerda puede tener muchas aplicaciones, pero debe tratarla con cuidado: Su cuerda de escalar puede ser lo suficientemente resistente como para remolcar un vehículo averiado, pero perderá su capacidad de estirarse, y se ensuciará y estropeará en el proceso. Así pues, será menos probable que pueda salvarle la vida en un futuro, cuando la emplee para su propósito original. Utilice su cuerda uniformemente en sus dos cabos para no desgastarla de forma irregular. Nunca aplique una carga a una cuerda retorcida porque le causaría un daño importante. Mantenga limpia su cuerda lavándola con agua fresca y enrollándola cuando no la utiliza.

El cuidado de la cuerda

La humedad, la luz solar intensa y los insectos fitófagos pueden dañar las cuerdas de fibras naturales. Las fibras sintéticas pueden fundirse con el calor intenso, romperse al rozar con un canto bajo tensión, y son difíciles de asir cuando están húmedas. Las partículas de suciedad en las fibras de una cuerda pueden llegar a estropearla, así que manténgala siempre limpia y seca. Aclare las cuerdas húmedas o sucias en agua limpia y fresca. Cuelgue las cuerdas para que se sequen, en un sitio resguardado del sol y del fuego.



Daño en el alma. *Aunque la funda no está desgastada, esta cuerda no es segura, por lo que no debería utilizarse.*



Daño en la funda. *Corte las secciones dañadas, y utilice el resto para hacer ligaduras, ataduras, o empléelo en otros propósitos no tan vitales.*

Cómo enrollar una cuerda



1 Siga el sentido natural de la cuerda al comenzar a enrollarla, y sacúdala para eliminar las zonas retorcidas o dobladas.



2 Utilice su pie para sujetar la cuerda mientras la enrolla. Si la superficie está sucia o polvorienta, enrolle la cuerda en la mano.





3 Continúe formando círculos hasta que le quede cuerda para un círculo más. Para amarrar la cuerda, haga una lazada doblando el cabo del círculo interior.



4 Enrolle la cuerda sobrante alrededor de los círculos. Pásela por encima de la lazada, pero deje libre su extremo.



5 Termine después de haber envuelto con la cuerda sobrante unos 10 cm de rollo, dejando sobresalir 3 cm de lazada.



6 Pase el extremo sobrante de la cuerda a través de la lazada y ténselo.





7 Tire del cabo de la cuerda que forma la lazada. De esta manera, tirará de la lazada por debajo de la ligadura y la tensará.

Cómo unir dos cuerdas



1 Si necesita unir dos cuerdas, átelas convenientemente para evitar que se separen. Comience por hacer una lazada con el cabo de cada cuerda.



2 Acerque las lazadas hasta que una quede dentro de la otra. Podrá unir cuerdas iguales, o de materiales y grosores diferentes.

Una lazada entra en la otra



Sujete firmemente la primera lazada

3 Tome el cabo suelto de la lazada exterior y páselo sobre sí mismo y después a través de la lazada interior. No suelte la primera lazada.



Deje que los cabos sean largos para evitar que se deshaga el nudo

4 Tire con fuerza de los extremos mientras sujeta la lazada interior. Si es posible, deje que los cabos sean largos para evitar que el nudo se deshaga.

Ataduras



1 Para atar dos objetos —en este caso dos palos—, debe primero enrollarlos fuertemente con un cordel o una cuerda a fin de que queden bien unidos. Ate el cordel al primer palo.

El cordel se ata al primer palo para comenzar la atadura



2 Después de dar varias vueltas de anclaje alrededor del primer palo, pase el cordel firmemente alrededor del segundo.



3 Pase el cordel alrededor de ambos palos hasta unos 3 cm de altura, teniendo cuidado de no montar una vuelta sobre la anterior y manteniendo cada nueva vuelta fuertemente tensada.

La atadura debe ser tirante y esmerada



4 Pase el cordel entre los dos palos; páselo varias veces alrededor de la atadura para asegurarla.



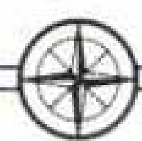
5 Termine la atadura pasando el cabo del cordel bajo una lazada hecha alrededor de uno de los palos (ballestrinque), un par de veces. Tire del extremo con fuerza para asegurarla.

Pase el extremo del cordel por debajo de sí mismo para asegurar la atadura



La atadura debe ser resistente, segura y flexible

6 Cuando la atadura haya quedado bien sujeta, mueva los palos hasta formar el ángulo deseado y utilícelos para formar varias estructuras, como un refugio con estructura en "A" *(véase página 52)*.





CAPÍTULO TRES

LA VIDA EN LA NATURALEZA

UNA VEZ HAYA elegido el sitio adecuado, tendrá que levantar un refugio. Éste puede ser una tienda prefabricada, o una improvisada construcción a base de ramas. En las regiones polares puede que tenga que construir un refugio de nieve, como un iglú, mientras que en la selva su prioridad será construir una cama levantada del suelo. Después del refugio, tendrá que encender un fuego para calentarse o cocinar. Esto significa que deberá recoger madera seca y yesca, y quizá improvisar su propio método para lograr una chispa con la que encender el fuego. Una vez establecido el campamento, puede cavar una letrina, colocar linternas de seguridad y atar una cuerda guía alrededor del campamento para no perderse si tiene que levantarse en la oscuridad. Cuando decida marcharse, debe asegurarse de eliminar cualquier evidencia de su estancia –a menos que deba dejar un mensaje para los posibles rescatadores. A diferencia de la vida urbana, las actividades en la naturaleza se rigen por la salida y la puesta del sol. Levantarse antes del amanecer le da la oportunidad de coger desprevenida la naturaleza –antes de que la naturaleza lo coja desprevenido a usted. Adopte una rutina que se ajuste a su medio; descanse durante el sol del mediodía y asegúrese de volver al campamento antes del anochecer. A menos de que tenga algún plazo límite, tómelo con calma.

HOGAR TEMPORAL

Aunque en muchas regiones podría dormir bajo las estrellas, es mucho más cómodo vivir en una tienda o refugio. Puede llevar consigo una tienda prefabricada, o bien construir un refugio a partir de los materiales naturales que pueda encontrar a su alrededor.



LA ELECCIÓN DEL CAMPAMENTO

SON MUCHOS LOS factores que influyen en la elección de un campamento, de los cuales la seguridad debe ser el más importante. Es posible que no sea capaz de identificar todos los riesgos potenciales o las desventajas de un sitio particular, pero para tener suerte, debe permitirse todo el tiempo necesario antes de la puesta del sol a fin de encontrar el sitio ideal donde acampar. El tiempo invertido en el reconocimiento nunca será tiempo perdido. Planifique sus actividades considerando la hora en que se pone el sol. Para entonces debe tener la tienda o el refugio montado y la comida casi a punto. Calcule una hora para establecerse, y al menos otra hora más para el reconocimiento. Así pues, si anochece a las 18.00 h, a las 15.00 h debe empezar a pensar en el campamento, y para las 16.00 h debe haberse detenido ya a buscar activamente el lugar adecuado.

Viento predominante. *Debe intentar identificar la dirección en la que sopla el viento predominante, y levantar su tienda de manera que la entrada se encuentre en la dirección opuesta. Debe cavar la letrina en la dirección del viento, más abajo de su campamento. Encienda el fuego de manera que el humo no entre continuamente en su tienda.*

Árboles. *Aunque prefiera acampar cerca de los árboles a fin de disponer de leña abundante, o de madera para construir un refugio, tenga cuidado con los árboles muertos que puedan caer sobre su tienda, y con los animales peligrosos.*

Recodo del río. *Evite el recodo interior de un río, ya que en ocasiones el terreno es más bajo que en el recodo exterior, por lo cual es susceptible de inundarse. Las barreras de grava también se forman en los recodos interiores, donde el agua fluye más lentamente, por lo que se inundan con mayor facilidad.*

CONSEJOS PARA LA VIDA EN UN CAMPAMENTO

- En tiempo de lluvia, cave un canal alrededor de la base de su tienda, que desemboque colina abajo para evitar las inundaciones. Si el viento es intenso, sujete las cuerdas de la tienda con piedras grandes.
- Deje todo guardado hasta el momento de utilizarlo. Así sabrá dónde están las cosas, será capaz de moverse rápidamente en caso de emergencia y disminuirá las posibilidades de perder algún equipo irremplazable.
- Nunca guarde comestibles dentro de una tienda. Cuelgue su mochila unos tres metros por encima del suelo y a un metro de los troncos de los árboles, de manera que los osos y monos no puedan cogerla.
- Deshaga su equipaje y remiende y airee su ropa y saco de dormir al sol antes de volverlos a meter en la mochila.



Secar las botas. *Deje secar sus botas en palos clavados en el suelo para evitar que entren animales en ellas.*

Peligro de avalancha. *Si acampa cerca de las montañas, no monte su tienda en el camino de una posible avalancha de rocas o nieve. Es más, el agua de los deshielos primaverales puede bajar por una ladera y causar graves inundaciones.*



La recogida de agua. *Recoja siempre el agua potable más arriba de su campamento y de los lugares en los que beben los animales.*

Otros sitios



Al elegir un sitio, evite los frentes de aire frío y el suelo húmedo. Imagínese cómo fluirían el agua de una inundación y el aire frío, y elija un sitio por encima de estas líneas de flujo. Si le preocupan las picaduras de insectos, evite los suelos húmedos y busque zonas altas y barridas por el viento.

Lavar los utensilios. *Lave las perolas en un sitio intermedio entre donde recoge el agua para beber y el que usa para lavar la ropa. Limpie los restos de comida con arena o con un trapo antes de sumergir los utensilios en la corriente, ya que los restos de comida contaminarían el agua y atraerían a los animales. No use detergentes, podría envenenar a los peces.*



Tienda. *Plante la tienda lejos del río, donde el sonido de la corriente no encubra el ruido de los animales. Asegúrese de que la entrada no está situada de cara al viento ni cara a la letrina.*

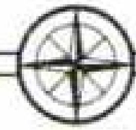
Letrina. *Sitúe la letrina río abajo de la tienda. Asegúrese de que esté lo suficientemente lejos del río para no contaminar el agua.*



Fuego. *El humo del fuego contribuirá a alejar los insectos de la tienda; cuide que las llamas no queden tan cerca de la tienda como para quemarla.*

El campamento ideal. *Bajo el abrigo de los árboles, pero lejos de cualquier árbol muerto que pudiera caer sobre la tienda, el campamento ideal está cerca del agua, pero lejos del peligro de inundaciones y de cualquier indicio de tipo animal. En la ladera de un valle, pero no a su pie, en un terreno nivelado y bien drenado, y protegido de los vientos predominantes en la zona.*

Lavar la ropa. *Lave su ropa en el río, más abajo de su tienda y de donde recoge agua para beber. Humedézcala primero en el agua y enjabónela en terreno firme. Aclárela en agua recogida en un cubo y no directamente en el río.*

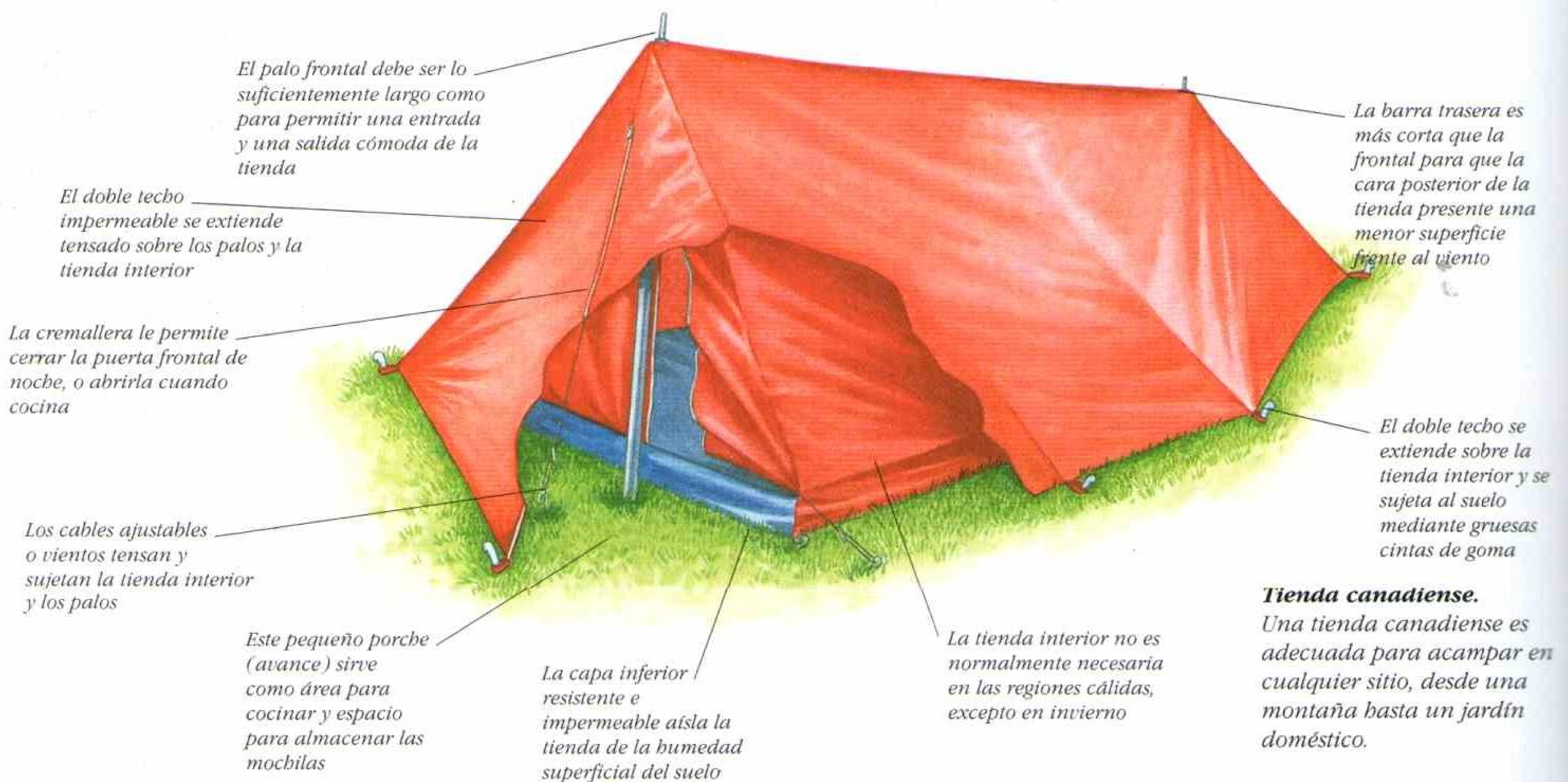


LA ELECCIÓN DE UNA TIENDA

LAS TIENDAS LE protegen del viento y de la lluvia y le proporcionan abrigo. La tienda exterior o doble techo debe ser resistente, impermeable y tensa, capaz de desviar incluso la lluvia más intensa y los vientos más fuertes. La tienda interior no debe estar tan tensada, y es de un material permeable para reducir al máximo el vaho al tiempo que retiene el calor, y posibilita la ventilación. Ambas partes de la tienda (interior y exterior) no deben tocarse; si lo hacen, dan lugar a la pérdida de calor y a la condensación de humedad en la parte inferior del doble techo, que puede filtrarse a la tienda interior. El suelo de la tienda interior es de una capa impermeable que la aísla de la humedad.

CARACTERÍSTICAS DE UNA TIENDA

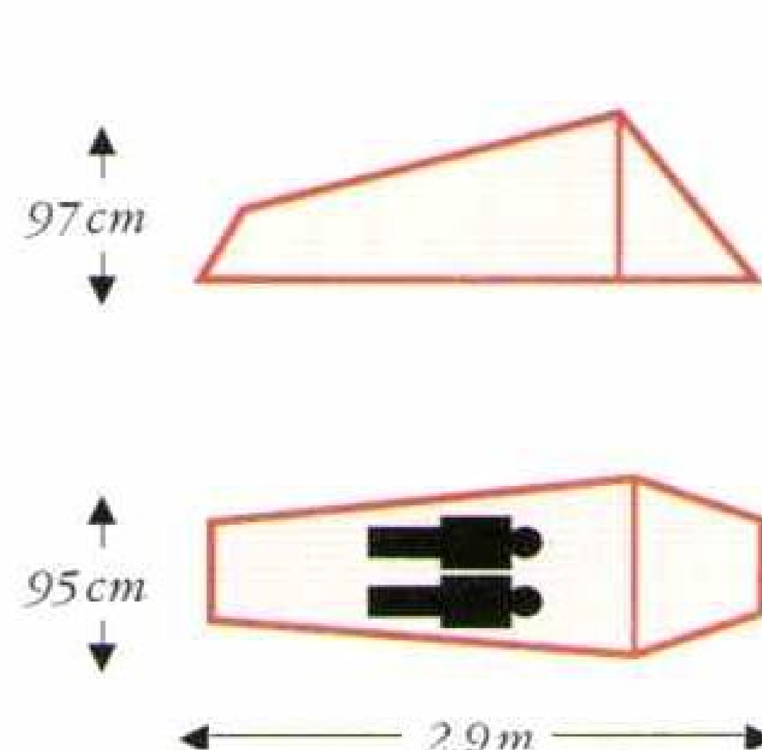
Existen varios tipos de tienda, pero la mayoría siguen la línea básica de una tienda de dos pendientes. La tienda se sostiene gracias a palos hincados en tierra, y se sujeta al suelo mediante estacas que se introducen en los ojales del contorno inferior. Se mantiene tensa con los cables o vientos fijados al suelo con clavijas. Puede llevar una cubierta que la proteja de la humedad o del viento.



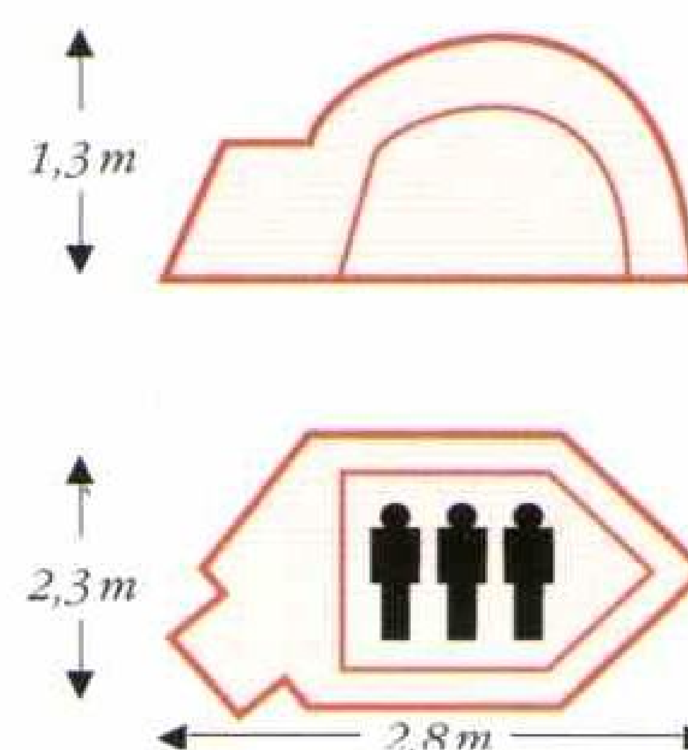
Tienda canadiense. *Una tienda canadiense es adecuada para acampar en cualquier sitio, desde una montaña hasta un jardín doméstico.*

SELECCIÓN DE LA TIENDA ADECUADA

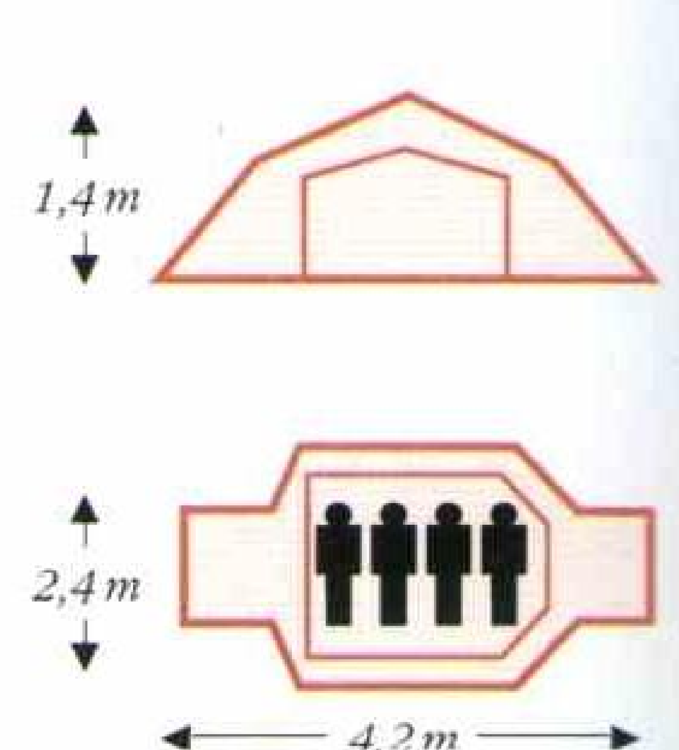
Existen varios tipos diferentes de tiendas, pero todos ellos responden a un patrón parecido. Su aplicación precisa, así como el clima y el terreno de destino determinarán el tipo de tienda a comprar. También debería considerar el tamaño y el peso de la tienda ya que tendrá que cargarla si no utiliza un vehículo. Las tiendas individuales pueden resultar demasiado frías, por lo que son preferibles las tiendas para dos personas; resulta sorprendente la diferencia de calor que generan dos cuerpos.



Tienda para dos personas. *Una tienda canadiense para dos personas es ligera; dispone de sitio para almacenar y cocinar debajo del doble techo y tiene el espacio justo para que dos personas duerman en su interior, una al lado de la otra.*



Tienda para tres personas. *Dentro de esta tienda en forma de cúpula hay espacio suficiente tanto para el almacenaje del equipo como para sentarse cómodamente. Tres palos flexibles proporcionan a la estructura una gran resistencia contra los fuertes vientos.*



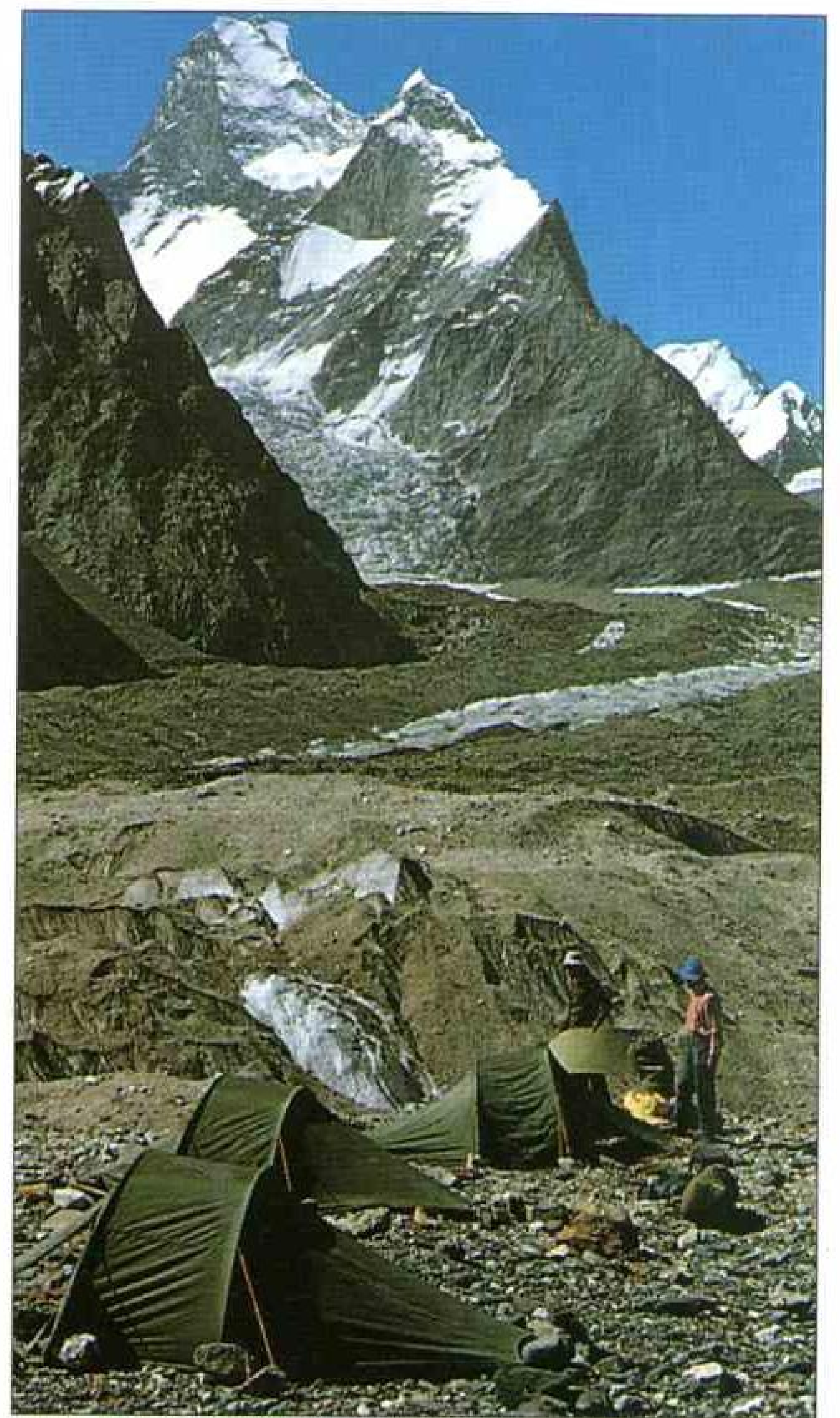
Tienda para cuatro personas. *Esta tienda, de ambiente agradable, tiene capacidad para cuatro personas. En una tienda compartida debe asegurarse de que la ventilación sea buena, y de que cada uno mantenga su equipo bien recogido para evitar un excesivo desorden.*

TIENDAS PARA CUALQUIER EQUIPO

Algunos tipos de tienda son más adecuados para un terreno particular que otros. Una tienda canadiense clásica puede utilizarse prácticamente en cualquier sitio, pero algunos modelos modernos, como las tiendas de cúpula geodésica, se adaptan mejor a los terrenos inhóspitos y a los climas extremos —por ejemplo, a los vientos intensos y a las densas nevadas de las regiones montañosas. Las tiendas con palos exteriores son más fáciles de montar en presencia de vientos fuertes que aquéllas con palos interiores. Las tiendas de dos aros son inestables en climas extremos.



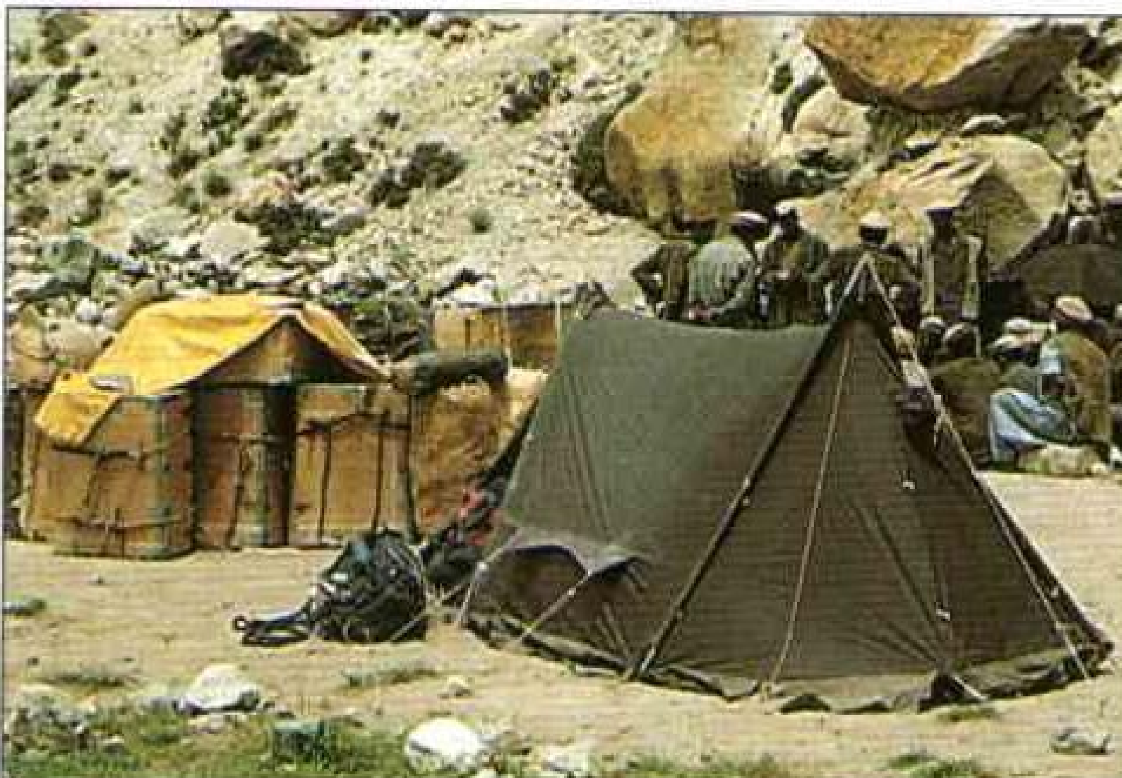
Tienda de cúpula. *Es ideal para las condiciones extremas, como las que se encuentran en las regiones montañosas o polares, ya que puede permanecer estable si se entierra en la nieve. Sin embargo, debe limpiarse antes de que se acumule demasiada nieve. Enterrarla en un banco de nieve es la forma ideal de protegerla del viento.*



Tienda de túnel. *Una tienda de túnel es un híbrido entre una tienda de cúpula y una tienda canadiense. Las versiones individuales de este tipo de tienda son ideales para los excursionistas, ya que son ligeras y fáciles de levantar. Pueden utilizarse sobre hierba o en valles rocosos, y pueden desviar los vientos fuertes.*



Tienda de túnel de tres aros. *Las tiendas de túnel pueden tener una estructura de hasta tres aros, dos pequeños en los extremos y uno mayor en el centro. Los túneles de tres aros pueden albergar dos o tres personas. Son relativamente estables y gracias a su forma no almacenan el agua de la lluvia. A menudo tienen dos entradas.*



Tienda canadiense. *La tradicional tienda canadiense puede plantarse casi en cualquier sitio. Tiene una barra central horizontal, y dos barras de la misma altura en cada extremo. Este modelo de tienda se fabrica en cualquier tamaño, individual o con capacidad para varias personas.*



Tienda de cúpula geodésica. *Las tiendas de cúpula geodésica son resistentes, ligeras, fáciles de levantar, e igualmente fáciles de desmontar. En presencia de vientos fuertes deben sujetarse firmemente, pero la disposición de sus palos curvados y entrelazados las hace resistentes. Las tiendas de cúpula geodésica se sujetan gracias a unas varillas flexibles, y no a cables o vientos, que se cruzan a intervalos diferentes para mantenerla tensa. Gracias a su forma, proporcionan un espacio vertical considerable.*

FUNDA DE VIVAC

Una funda de vivac puede ser una simple cubierta impermeable para un saco de dormir; o si dispone de pequeños palos cortos, puede formar un porche y convertir el saco en una pequeña tienda. Debe fabricarse en un material transpirable para reducir al máximo el vaho, y puede utilizarse incluso bajo una lluvia intensa al aire libre —aunque resulta bastante ruidoso. Una funda de vivac puede utilizarse también como saco de supervivencia impermeable.

Cubierta para un saco de dormir. *Una funda de vivac constituye una excelente cubierta impermeable para un saco de dormir; puede utilizarse en lugar de una tienda.*





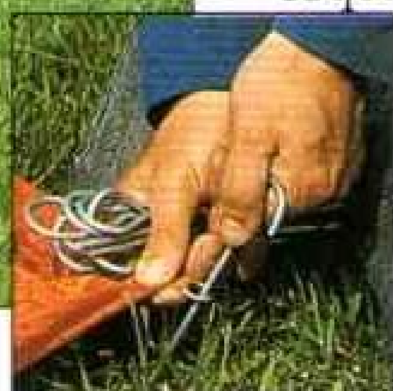
MONTAR UNA TIENDA DE CAMPAÑA

LA ELECCIÓN DEL campamento entraña la selección de la zona adecuada para su tienda con respecto a los aspectos que ha de incluir su campamento y considerando su seguridad y refugio. Debe decidir hacia dónde encarará la entrada de la tienda y cómo asegurará los vientos, así como tomar en cuenta cualquier peligro potencial *(véase página 40)*. Debe limpiar y nivelar la zona, eliminando o allanando cualquier protuberancia del terreno.

Al igual que cualquier trabajo en un campamento, intente establecer una rutina, realizando las mismas acciones en el mismo orden cada vez, de manera que se convierta en una costumbre. Esto le permitirá plantar su tienda en la oscuridad, en una ventisca o bajo una lluvia intensa. Asegúrese de que sabrá encontrar cada una de las piezas de la tienda cuando llegue el momento de montarla. También debe desmontarla sistemáticamente *(véase página 46)*.



1 Acostúmbrese a montar su tienda como si lo hiciera en medio de una fuerte ventisca. En primer lugar coloque la tienda interior en el suelo y fije inmediatamente las esquinas.



Sujete el ojal de la esquina con la clavija y déjelo recto y tenso



2 Monte los palos de la tienda. Tenga cuidado de unir las piezas correctas, o tendrá dificultades para separarlas posteriormente. Sujete el enganche posterior de la tienda en el palo más corto.



3 Levante el palo corto y fije su viento al suelo, tensándolo hasta que el palo permanezca vertical por sí mismo. Asegúrese de que la pared posterior de la tienda encara al viento.



4 Sujete el otro palo al ojal de la parte frontal superior de la tienda. Levántelo y tense el viento. Trabaje deprisa –si hace viento la tienda será poco estable, y si llueve se le mojará.



5 Coloque el doble techo sobre el palo posterior y el extremo más bajo de la tienda, y fíjelo al suelo.

6 Deslice el doble techo sobre el techo de la tienda enganchando el ojal en el mástil principal de la parte alta de la tienda. Sujete la parte frontal del doble techo al suelo con el viento. Es posible que tenga que mover el viento de la tienda interior hacia el palo para que el doble techo se ajuste bien.



PRECAUCIÓN

No utilice las cintas de goma de la tienda para sacar clavijas clavadas en un lugar equivocado porque las rompería. Para sacar las clavijas de un terreno duro, utilice otra clavija o un gancho especial para este fin.



DESMONTAR UNA TIENDA DE CAMPAÑA

CUANDO DESMONTE UNA tienda, guarde cada pieza de forma ordenada, para que pueda encontrarla rápidamente cuando sea necesario. Si está lloviendo, guarde todas las piezas de la tienda lo más rápidamente posible, en especial la tienda interior. Recuerde que usted es vulnerable si no tiene un refugio donde cobijarse, y que debe desplazarse hasta su siguiente campamento lo más rápidamente posible y levantar su tienda antes de que anochezca. Si el clima es agradable y seco, antes de guardar la tienda extienda todas sus partes al aire libre durante un rato para permitir que el viento y el sol sequen la humedad de la tienda interior y del doble techo. Esto evitará la aparición de moho durante su almacenamiento.

1 En primer lugar, saque todas las clavijas que sujetan la tienda interior y el doble techo. Si el viento es intenso, retenga montada parte de la estructura para evitar que el viento se la lleve. Tenga especial cuidado con las clavijas, nunca utilice los vientos o las cintas de goma para arrancarlas del suelo, y cuéntelas siempre.



Saque las clavijas del suelo teniendo cuidado de no doblarlas





2 Abra la cremallera de la puerta del doble techo y saque el palo frontal. Limpie la tierra o la humedad del palo, desmóntelo cuidadosamente y coloque las distintas partes directamente en su bolsa.



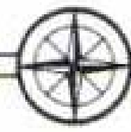
3 Saque el otro palo y desmóntelo. Límpielo y séquelo antes de guardarlo en su bolsa. Extienda la tienda sobre el suelo para poder recoger fácilmente los vértices del tejado.



4 La tienda interior y el doble techo deben enrollarse y guardarse separadamente para poder distinguirlos rápidamente al montar de nuevo la tienda. Para guardar el doble techo, levántelo de la tienda interior sujetándolo de los ojales en los vértices del techo. Tenga cuidado de no levantar también la tienda interior.



5 Sin dejar de sujetar el doble techo por los ojales, levántelo para que cuelgue según su forma natural. Después dóblela por la mitad para formar una gran «V». Asegúrese de que no esté mojada antes de doblarla.





6 Coloque el doble techo sobre un trozo seco de terreno y comience a enrollarlo lo más apretado posible. Doble los laterales conforme lo va enrollando, teniendo cuidado de no enredar los vientos.



7 Sacuda la tienda interior de manera que los vientos cuelguen libremente, colóquela sobre el suelo y enróllela lo más apretada posible. Doble los laterales conforme la enrolla.



8 Coloque los vientos cuidadosamente en el rollo antes de terminarlo, asegurándose de que no están enredados ni tienen nudos. Si éste es el caso, es el momento de deshacerlos.



9 Guarde las clavijas en una bolsa resistente para que no dañen la tienda. Guarde la bolsa con las clavijas dentro de la bolsa principal de la tienda. El barro o la humedad que pudiera quedar en las clavijas puede corroerlas o dañarlas.



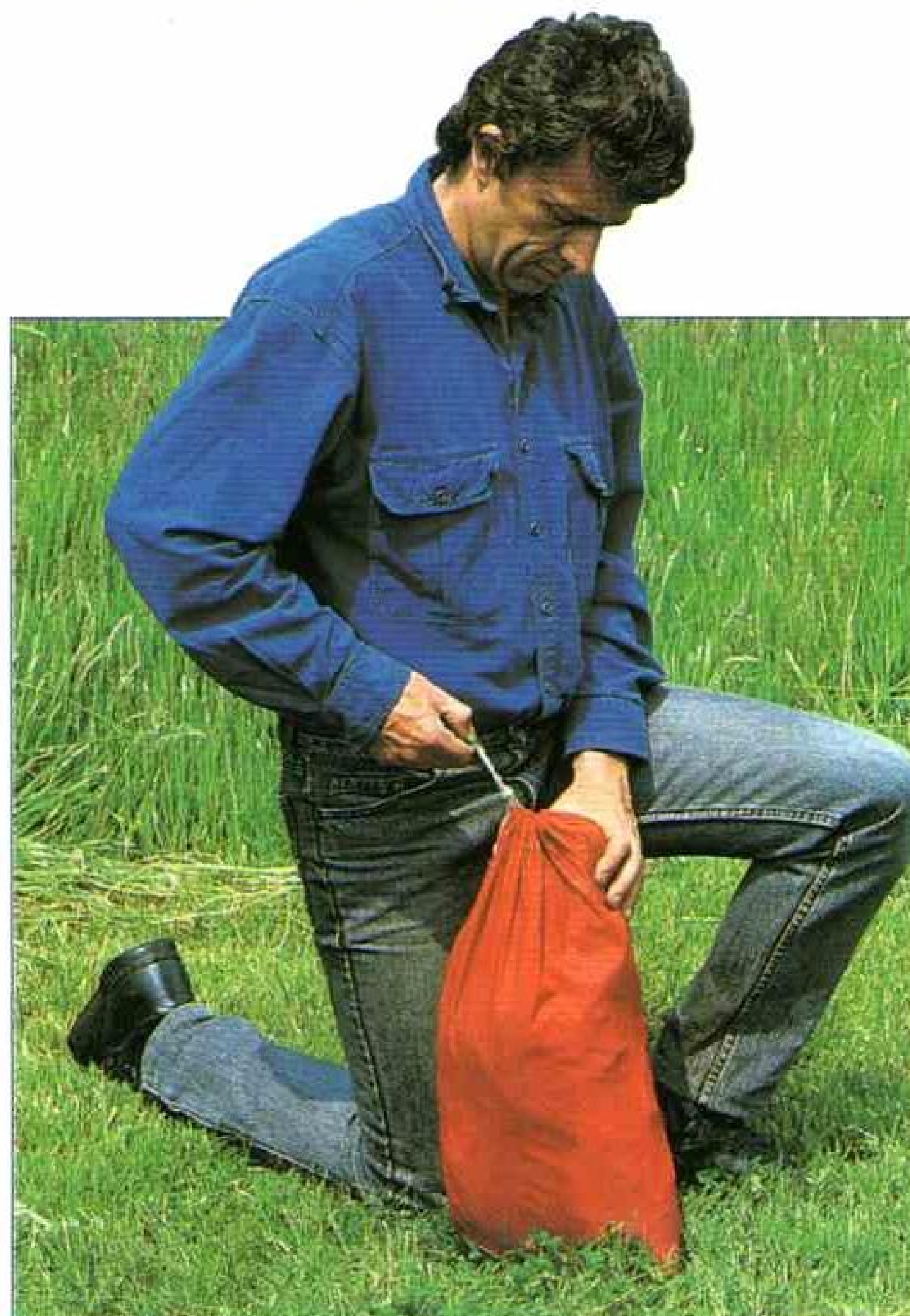
10 Limpie los palos y métalos en una bolsa resistente, y después dentro de la bolsa de la tienda. Si los mantiene limpios, ajustarán fácilmente cuando los utilice.



11 Meta la tienda interior y el doble techo en la bolsa de la tienda. Es una excelente idea colocar antes cada artículo en una bolsa de plástico individual para dar una protección adicional.

PRECAUCIÓN

Asegúrese de no perder ninguna clavija, viento o palo al desmontar su tienda. También debe tener cuidado de no dañar ninguna de sus partes; si esto ocurriera, debe repararla antes de utilizarla de nuevo.



12 Antes de cerrar la bolsa de la tienda, compruebe que todo esté guardado, y que no ha olvidado ninguna clavija o palo. Si la hierba es alta es fácil extraviar alguno de estos artículos.

CUIDADO Y REPARACIÓN DE UNA TIENDA

- Su tienda debe estar totalmente seca antes de guardarla; además de ser más ligera, el tejido se deteriorará menos que si se almacena húmedo.
- Evite montar la tienda o desmontarla cuando hace mucho calor. El aislante impermeable puede derretirse con un calor excesivo.
- Compruebe todas las partes de su tienda. Si es necesario, repárelas inmediatamente.
- Antes de almacenar una tienda, lávela con agua fría. Cuélguela para que se seque antes de guardarla.

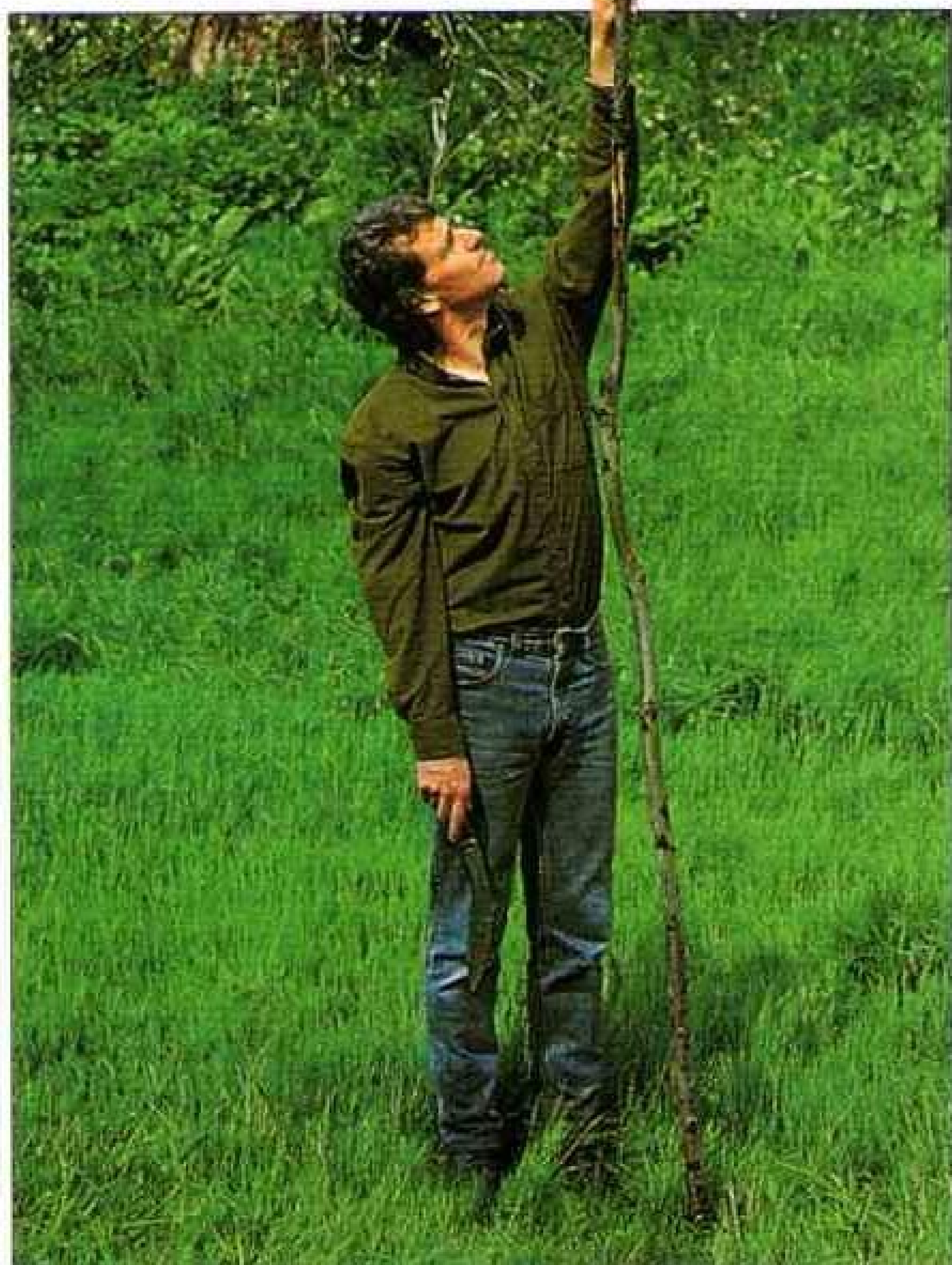
Parches. *Puede comprar parches especiales de vinilo con los que remendar temporalmente su tienda.*





LA CONSTRUCCIÓN DE UN REFUGIO

PROTEGERSE DEL VIENTO, de la lluvia y del sol para poder descansar y dormir resulta vital para sobrevivir. Cuanto mejor sea el refugio construido, más cómodo estará y mejor descansará. El estar descansado es esencial para su salud física y también para su estado psicológico, que determina la sensibilidad y la lógica de su pensamiento, y su decisión de sobrevivir. Un cobertizo es probablemente el tipo de refugio más sencillo y rápido de construir, y es, además, adecuado para la mayor parte de terrenos. Debería construirse en un lugar protegido, seguro y llano *(véase página 40)*, y de tal manera que el techo estuviera [illegible] cara al viento. La construcción de su refugio dependerá enteramente de los materiales de que disponga. Si dispone de una lona o de una cubierta de plástico, debe emplearla para construir el techo del refugio; en caso contrario, tendrá que improvisar con los materiales que pueda encontrar.



El travesaño debe ser más alto que el alcance de su brazo

1 Para construir un refugio a un agua, comience cortando una rama larga que hará las veces de travesaño. Mida la longitud correcta de esta rama extendiendo su brazo y cortando unos 60 cm por encima de este punto. Intente que la rama sea lo más recta posible, y recorte todas las ramas que broten de ella. No utilice una rama muerta ya que un viento fuerte podría romperla.



2 Corte dos soportes en [illegible] de «Y» cuya altura llegue [illegible] su pecho, y córtelos con [illegible] longitud adicional de 30 cm, [illegible] se clavarán en el suelo. [illegible] extremos inferiores.

Afile los extremos de los soportes para que puedan clavarse en el suelo



3 Con la ayuda de [illegible] piedra, clave los [illegible] en el suelo hasta [illegible] bien seguros y no [illegible] La distancia entre [illegible] ser de unos 60 cm [illegible] que la longitud del travesaño.

4 Apoye el travesaño sobre los dos soportes en «Y», dejando la misma distancia en ambos extremos. El travesaño debe ser ligero, aunque lo suficientemente resistente para soportar el peso del techo terminado, así como la acción de la lluvia y el viento, sin derrumbarse.



5 Corte varias ramas resistentes lo suficientemente largas para inclinarlas contra el travesaño en un ángulo de 45 grados con el suelo. El techo inclinado permitirá el drenaje del agua de la lluvia y evitará su estancamiento. Colóquelas a unos 20 cm de distancia entre sí. Deben sobrepasar el travesaño unos 10 cm.





6 Corte varias ramas verdes rectas, más bien fuertes, dejando algunas hojas en ellas. Entretéjalas alternativamente por encima y por debajo de las ramas inclinadas del techo, hasta que todas ellas formen una red relativamente firme. Entreteja también una fila de ramas por encima y por debajo del travesaño para asegurarlo mejor.



Entreteja las ramas inclinadas con el travesaño para dar mayor estabilidad a la estructura y evitar que las ramas se muevan



7 Una vez formada la red soporte, entreteja ramas completas, incluyendo sus hojas, para evitar la entrada del viento y de la lluvia. Al emplear las ramas enteras, dará mayor fuerza al refugio, y el follaje permanecerá vivo un mayor tiempo, en especial si es caducifolio.



8 Continúe entretejiendo todo tipo de follaje hasta lograr la densidad deseada para su techo. Algunos tipos de hoja se secan más rápidamente que otras, y deberán ser reemplazadas transcurridos algunos días. Resulta mejor entretejer las ramas nuevas por encima de las viejas para ir construyendo un techo en varias capas. Son preferibles las ramas de árboles con hojas pequeñas, ya que las hojas grandes se rasgan, mueren más rápidamente, y son más difíciles de tejer para formar una superficie plana.



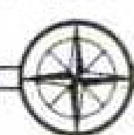
9 El refugio terminado puede requerir algunas mejoras: puede colocar rocas grandes a lo largo de la base para sujetarla en caso de vientos fuertes, o añadir paredes laterales. Encienda el fuego delante del refugio, pero mantenga las llamas alejadas del techo. Renueve las ramas cuando se marchiten.

EL EMPLEO DE MATERIALES ARTIFICIALES

El empleo de materiales artificiales facilita la construcción de un refugio. Las láminas de polietileno, las bolsas de plástico y los cordeles para embalar son comunes entre la basura encontrada en el campo. Las hojas de hierro galvanizado y las cajas de madera pueden resultar útiles.

Otros materiales. *Los refugios pueden construirse a partir de material de desecho.*

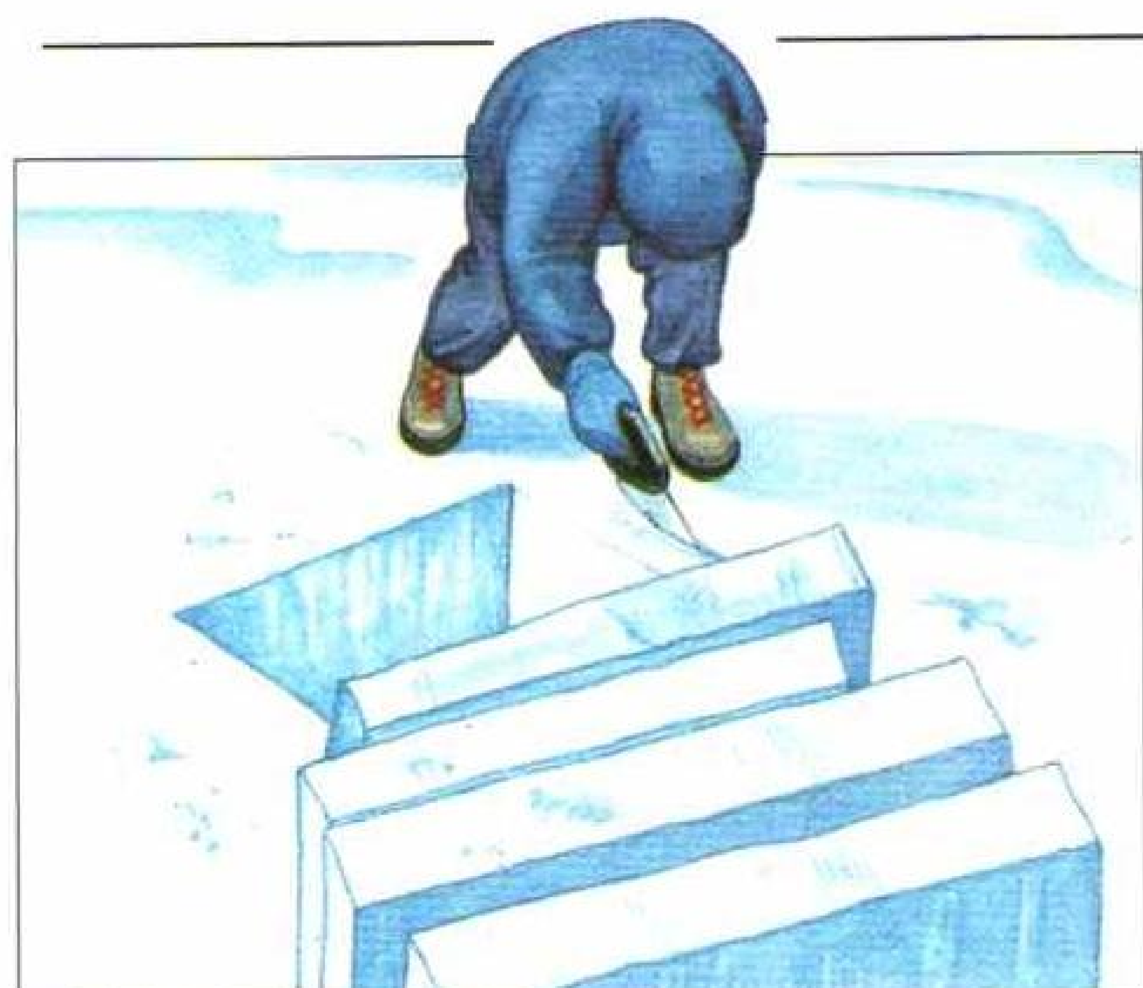




REFUGIOS EN LA NIEVE

SI LAS TEMPERATURAS permanecen bajo cero, la construcción de refugios en la nieve es relativamente fácil. Protegerlos del viento es prioritario, ya que el viento puede disminuir drásticamente la temperatura *(véase página 141)*. Las temperaturas inferiores a −10 °C resultan desagradables, por lo que la construcción de refugios que puedan retener muy bien el calor se convierte en una necesidad. Estos pueden variar desde una simple trinchera en la nieve hasta un iglú, en cuya construcción bien puede emplear unas cuantas horas. En un refugio permanente, como un iglú, el aire frío y más denso se disipará del interior si cava un canal que desvíe el aire hacia la parte inferior del iglú y de allí hacia afuera. Una ventilación adecuada es imprescindible en cualquier refugio en la nieve para evitar la asfixia.

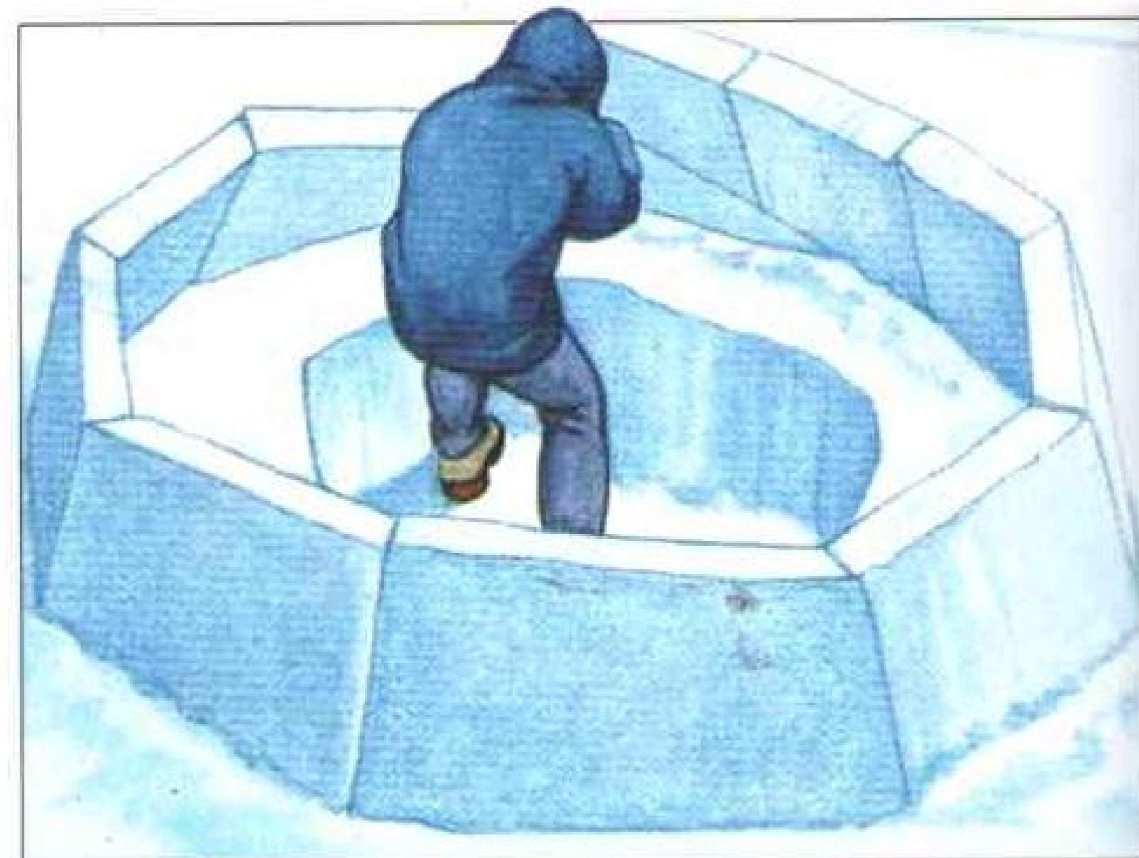
LA CONSTRUCCIÓN DE UN IGLÚ



1 Corte bloques de nieve dura empleando una sierra para nieve o un cuchillo grande. Cada bloque debe tener aproximadamente 1 m de largo, 40 cm de alto y 20 cm de ancho.



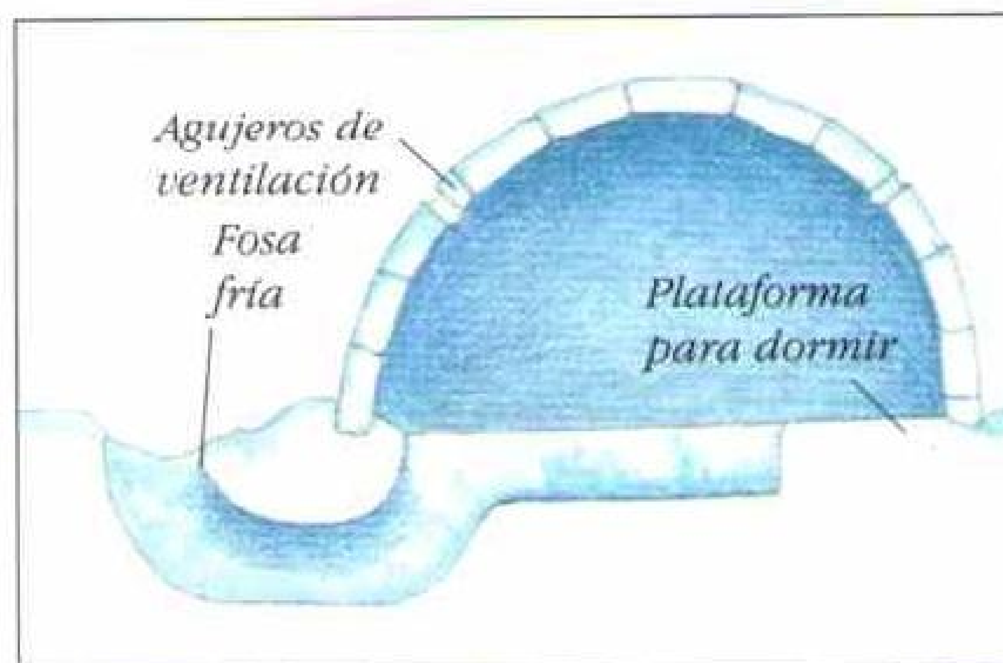
2 Forme un círculo con los bloques alrededor del agujero que se ha formado en el suelo. Corte el círculo en espiral desde la parte superior del último bloque hasta el suelo. Así resultará más fácil construir la cúpula.



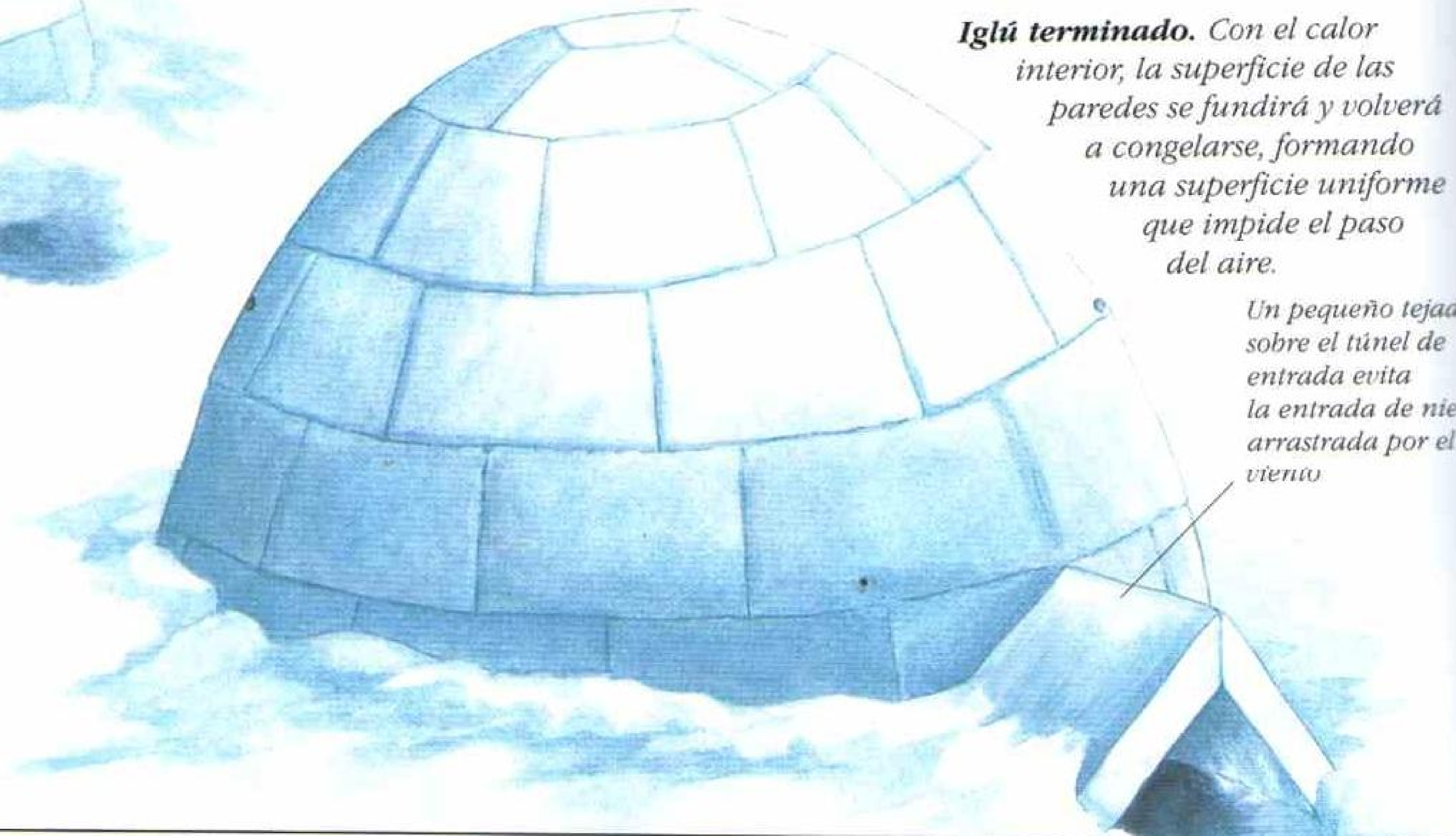
3 Construya las paredes solapando los bloques y colocándolos inclinados hacia el interior. Cave un agujero bajo la pared para la entrada y para disipar el aire frío. Coloque bloques en una pared como plataforma para dormir.



4 El último bloque debe ser inicialmente más grande que el hueco. Coloque el bloque encima del iglú y, desde dentro, déle la forma correcta y deslícelo para que encaje perfectamente en el hueco.



5 El aire caliente proveniente de su cuerpo y de la cocina sube, y queda atrapado por la cúpula. El aire frío baja al túnel y se disipa hacia el exterior. Los agujeros para la ventilación son indispensables; deben realizarse con un hacha especial para hielo.



Iglú terminado. *Con el calor interior, la superficie de las paredes se fundirá y volverá a congelarse, formando una superficie uniforme que impide el paso del aire.*

Un pequeño tejado sobre el túnel de entrada evita la entrada de nieve arrastrada por el viento

ADVERTENCIA

Es fundamental perforar por lo menos un agujero de ventilación en el techo para evitar la asfixia. El interior del iglú se calentará con el calor de su cuerpo. Sin una ventilación adecuada puede acumularse monóxido de carbono, que es letal. Para construir un iglú se precisa de dos personas.

La construcción de un *quinze*



1 Coloque las mochilas y el resto del equipo formando un cono compacto. El equipo determinará la forma interior del refugio y reducirá la cantidad de nieve necesaria para construir el *quinze* (pronunciado «cuinsi»).

2 Con una raqueta para la nieve o una pala, apile nieve sobre las mochilas, y compáctela. Espere al menos 30 minutos a que la nieve se congele antes de añadir más nieve y lograr el grosor deseado para la cúpula.

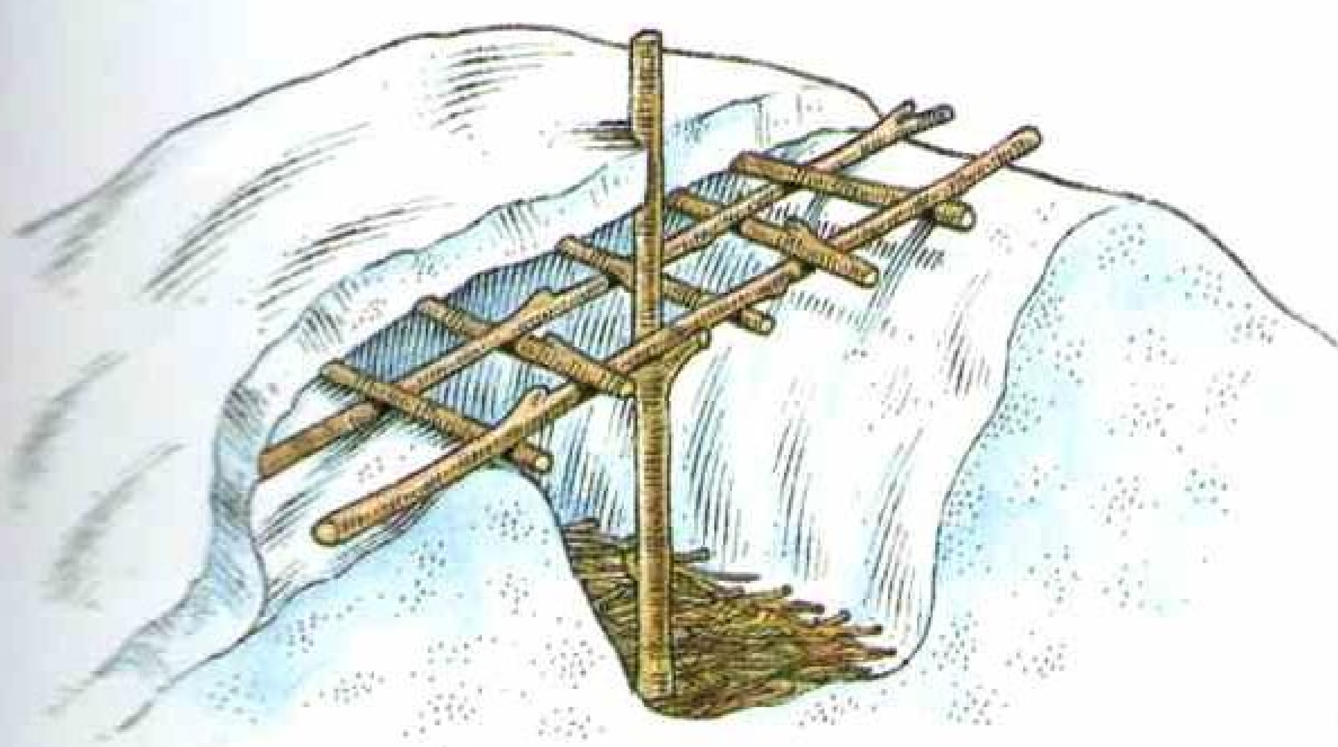
3 Cuando la nieve en la pila tenga cerca de 1 m de grosor, alise la superficie y espere cerca de una hora para que se endurezca. Este período de espera es muy importante, ya que durante el mismo la nieve se recristaliza.



4 Recoja varios palos de unos 60 cm de longitud. Clávelos en la nieve de toda la superficie como indicadores de profundidad, apuntando hacia el centro del *quinze*.

5 Cave desde el exterior del *quinze* y por debajo de la pared hasta que pueda sacar las mochilas. Después excave desde el interior con un recipiente de cocina hasta encontrar los extremos de los palos clavados anteriormente.

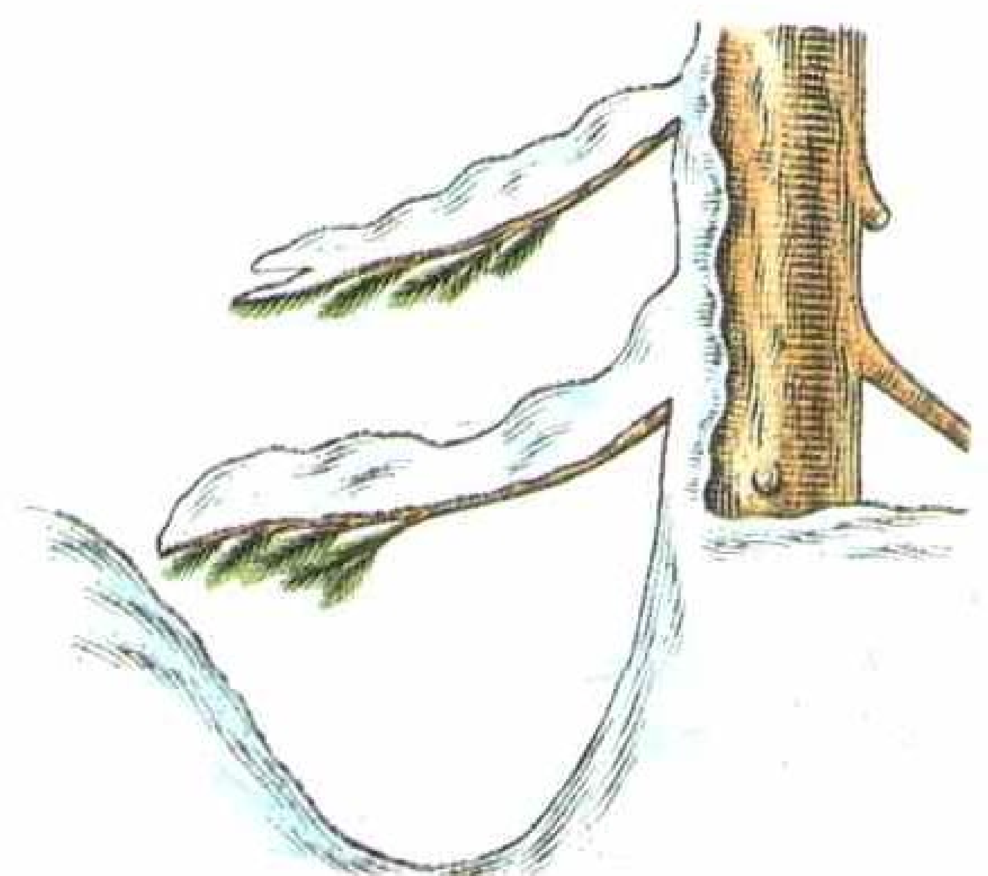
Otros refugios en la nieve



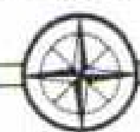
Trinchera. *Cave una trinchera y construya un techo entretejiendo ramas. Coloque nieve compacta sobre el armazón. No olvide colocar una rama vertical a través del techo para tener una ventilación adecuada en la trinchera.*



Cueva en la nieve. *En una emergencia, vacíe un banco de nieve y bloquee la entrada a su espalda con bloques de nieve. Haga un agujero en la pared para tener ventilación.*



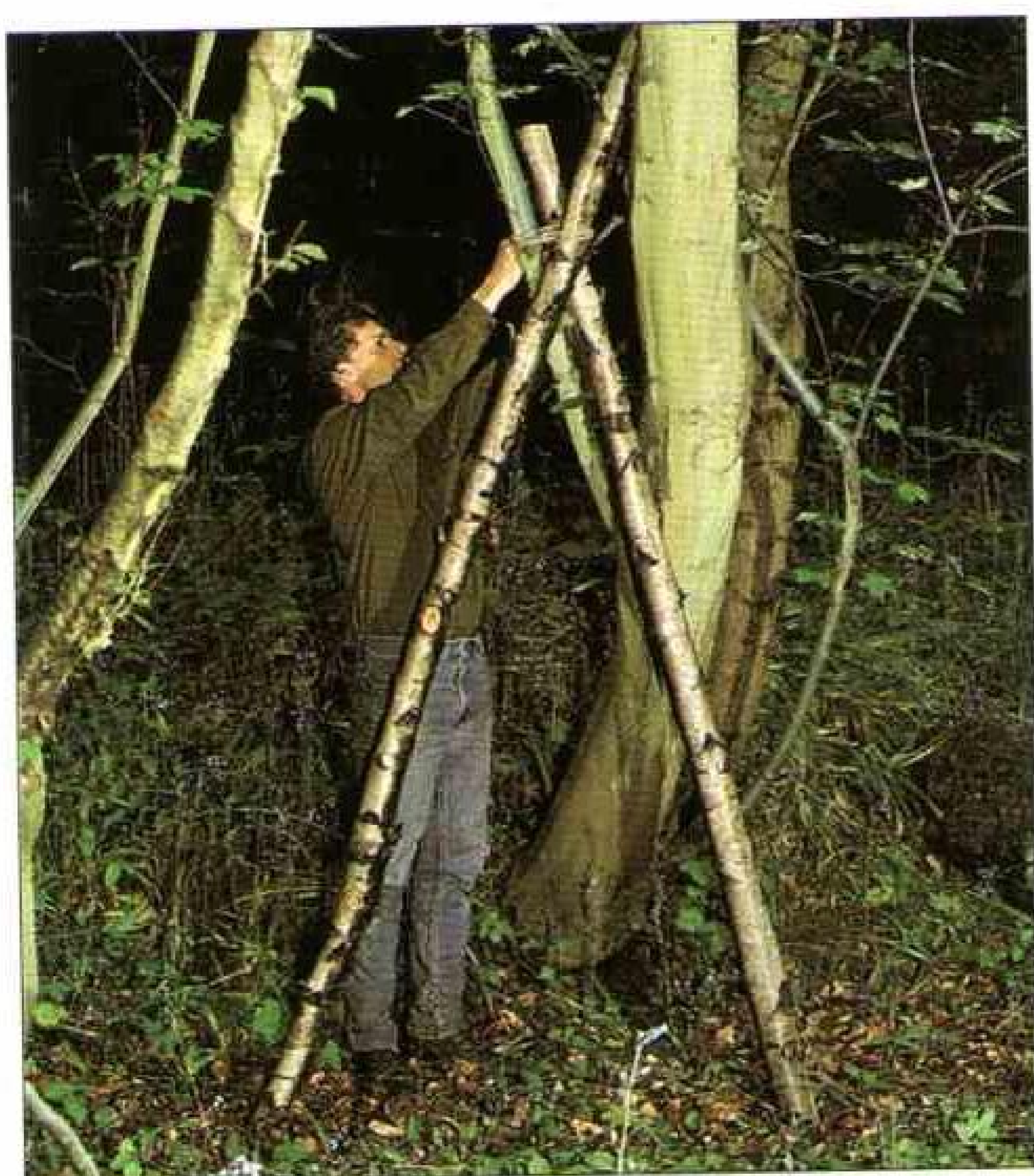
Resguardo natural. *Puede encontrar un refugio cómodo y casi listo para usar debajo de una conífera con ramas anchas y bajas. Tenga cuidado de no sacudir la nieve de las ramas.*



Refugios tropicales

La región entre el trópico de Cáncer y el trópico de Capricornio, unos 23 grados al norte y al sur del ecuador, se conoce como *los trópicos*. Esta región comprende selvas pluviales, pantanos y sabanas, que se caracterizan por su vegetación exuberante, las lluvias torrenciales y una abundante vida animal. Refugiarse de la lluvia, del viento y del sol resulta muy importante en todas las áreas tropicales. En las selvas pluviales montañosas, la noche puede ser bastante fría. En las selvas y pantanos, debe dormir a un nivel más elevado que el suelo, a ser posible lo suficientemente elevado para permitir el paso de animales pequeños por debajo, y para asegurarse de que la lluvia torrencial no le salpique al caer al suelo. Un techo impermeable y una mosquitera son también fundamentales. En las sabanas tropicales, dormir a un nivel más elevado que el suelo no es tan importante como en las selvas.

Refugio en «A»



1 El refugio en «A» es muy sencillo de construir. Corte siete ramas largas y ate dos de ellas a un árbol.



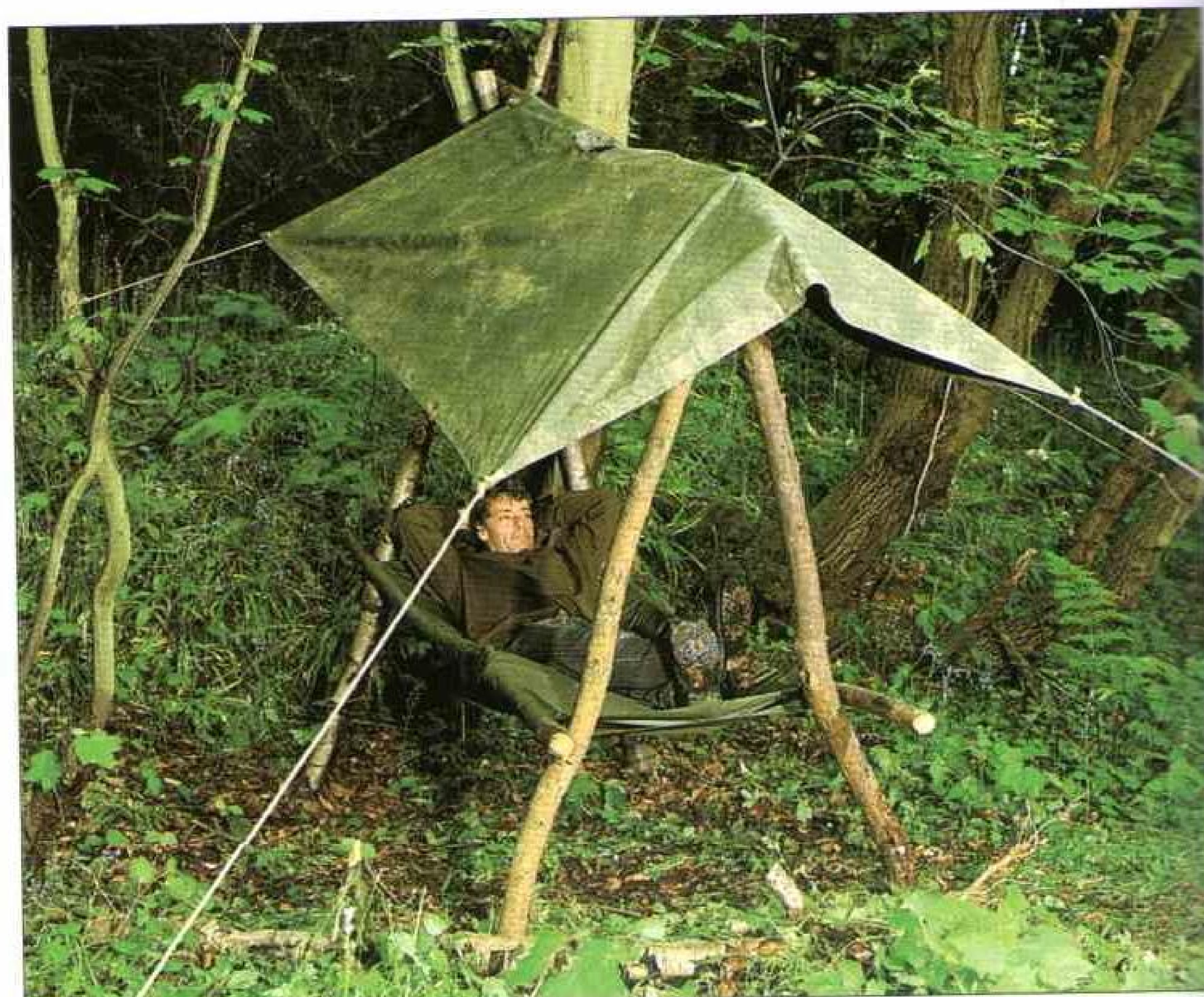
2 Haga una segunda «A» y colóquela a una distancia igual a la de su propia estatura más 60 cm, de la primera de ellas.



3 Coloque una rama resistente encima de las dos «V» superiores de cada estructura en «A». Esta rama actuará como travesaño.

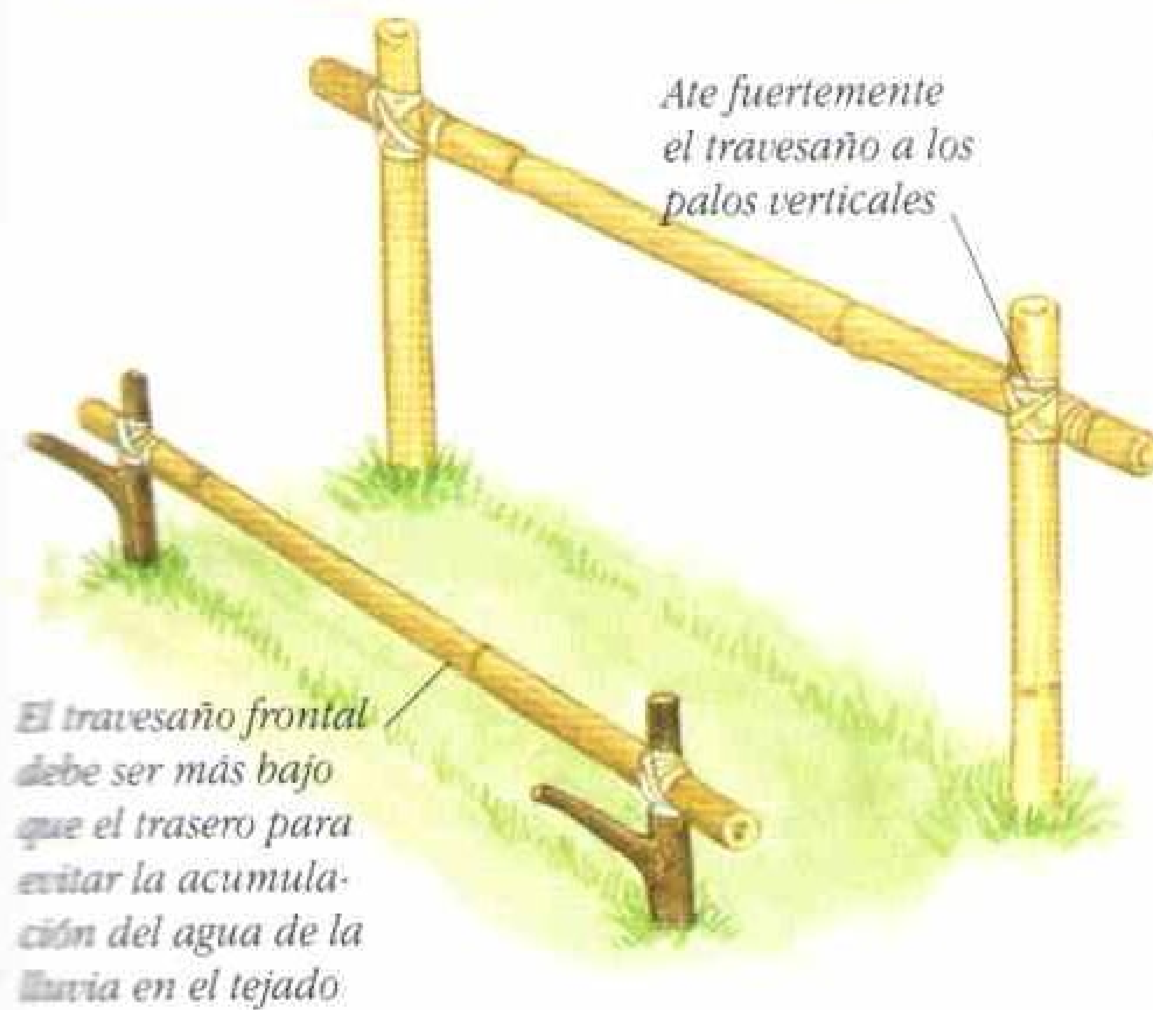


4 Ate los lados de una tela impermeable o de una manta para formar un tubo. Inserte dos ramas largas y sepárelas hasta formar una «camilla». Encaje la camilla entre ambas estructuras en «A» con las ramas en el exterior.

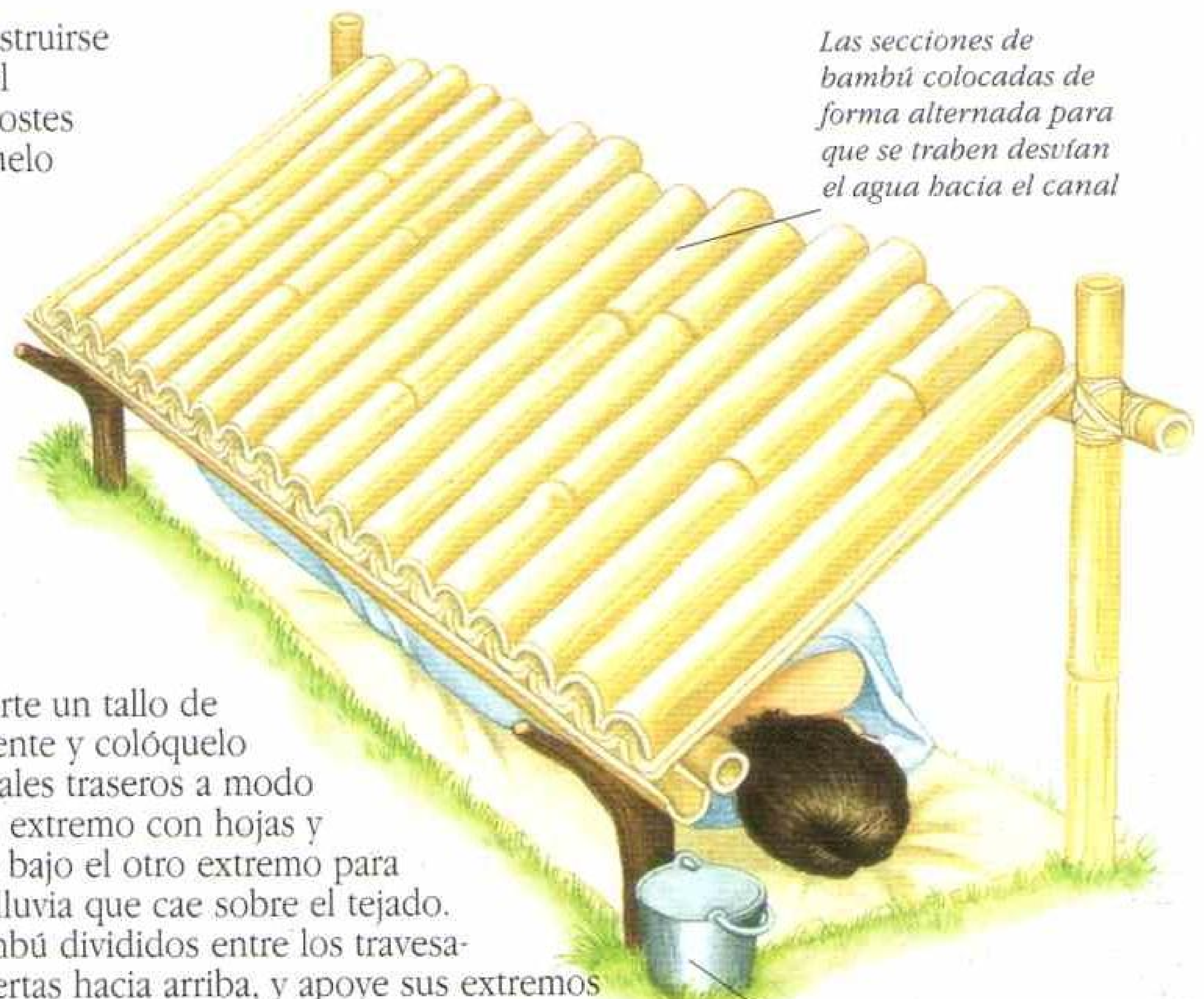


5 Extienda una lona impermeable sobre el travesaño para construir el tejado. Ténselo a ambos lados y átelo a los árboles. El tejado debería protegerle de la lluvia y, al mismo tiempo, permitir la circulación del aire alrededor de su cabeza.

REFUGIO DE BAMBÚ



1 Este refugio puede construirse dondequiera que crezca el bambú. Coloque cuatro postes verticales gruesos en el suelo separados por una distancia igual a la de su estatura más unos 60 cm. Los postes frontales deben ser unos 30 cm más cortos que los traseros. Coloque los travesaños entre los postes verticales como se ilustra.



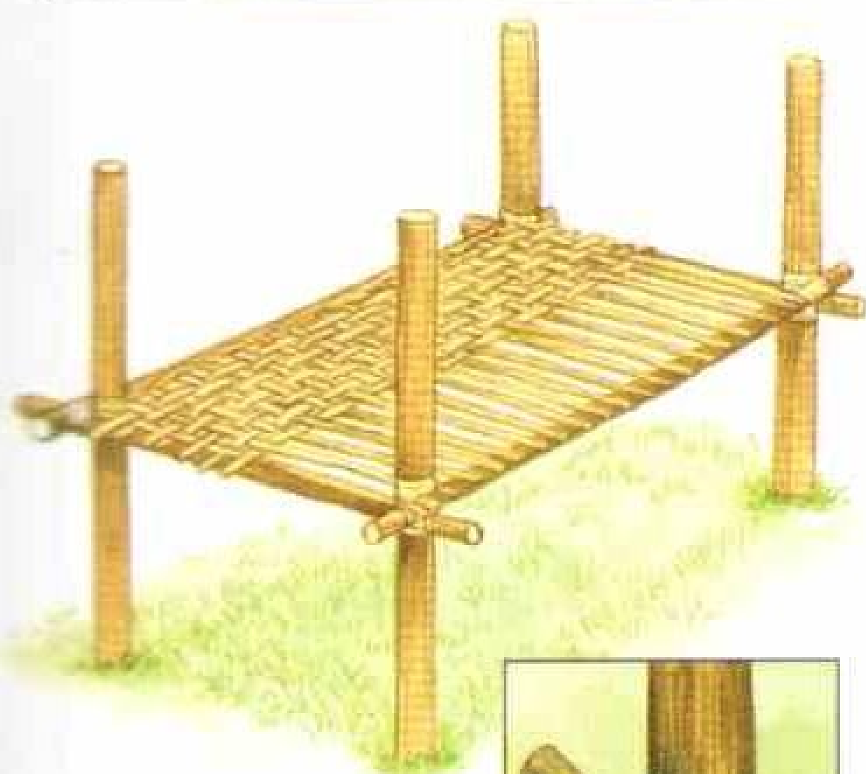
2 Con un cuchillo, corte un tallo de bambú longitudinalmente y colóquelo entre los postes verticales traseros a modo de canal. Obstruya un extremo con hojas y coloque un recipiente bajo el otro extremo para recoger el agua de la lluvia que cae sobre el tejado. Coloque tallos de bambú divididos entre los travesaños, con las caras abiertas hacia arriba, y apoye sus extremos en el canal. Coloque más tallos encima, con la cara abierta hacia abajo, para entrelazarlos con los de la capa interior, como se muestra en la figura.

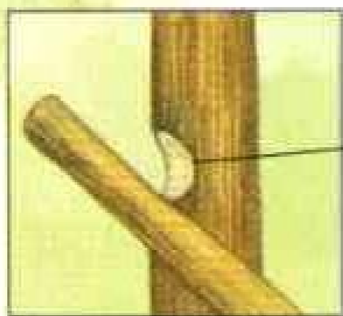
PRECAUCIÓN

Los tallos de bambú pueden partirse fácilmente por el centro con un cuchillo, pero tenga cuidado al cortarlos para evitar la proyección de astillas, afiladas como cuchillas. Tenga cuidado al cortar el bambú, ya que algunos tallos pueden torcerse bajo presión, soltarse y cortarle.

REFUGIO EN LA SELVA

1 Para construir el armazón del refugio, clave cuatro troncos sólidos en el suelo, que harán de postes en las cuatro esquinas, separados por una distancia superior a la de su propia estatura. Coloque cuatro ramas horizontales, atándolas a la parte de los troncos verticales, a los que habrá hecho unas muescas para encajarlos mejor, y constituir así el armazón de la cama *(véase página 48)*.

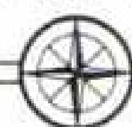






2 Ate siete ramas entre sí para construir la estructura del techo. El techo debe ser inclinado para no acumular el agua de la lluvia, y lo suficientemente resistente para soportar el peso de la cubierta. Átelo a los troncos verticales de las esquinas.

3 Ate más ramas entre los soportes del tejado y cúbralas con hojas grandes. Sobreponga las hojas contiguas y las de una fila con otra. Empezando por abajo, el pedúnculo de cada hoja debe apuntar hacia la parte superior, con el haz (cara brillante) hacia arriba para desviar el agua de la lluvia.



REFUGIOS PERMANENTES

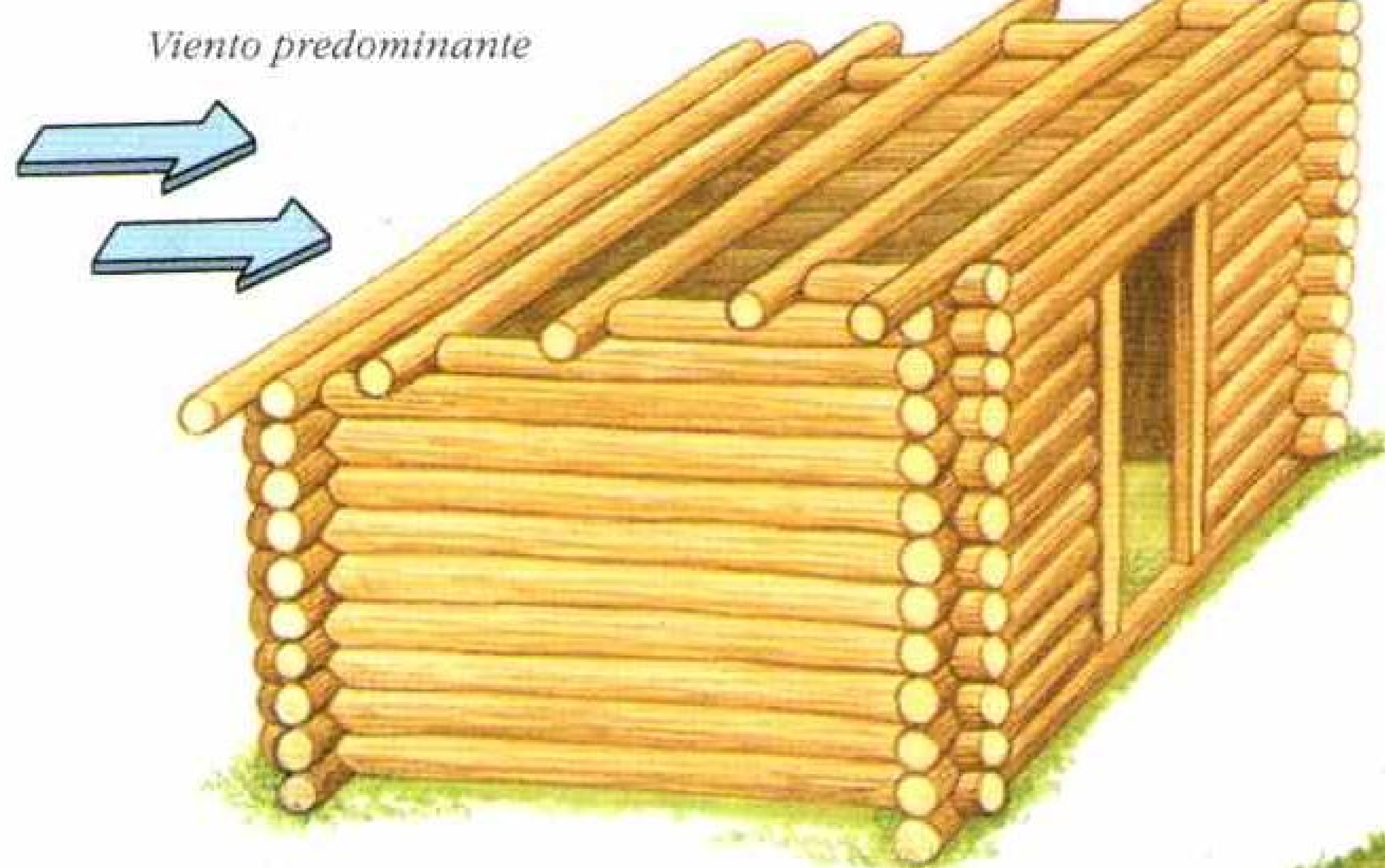
EN UNA SITUACIÓN de supervivencia, desconoce el tiempo en el que permanecerá abandonado, o cuánto tiempo permanecerá en un mismo sitio. Por lo tanto, debe intentar construir el mejor refugio posible. Si se ve forzado a pasar todo un invierno, por ejemplo, necesitará un refugio más sólido, como una cabaña de troncos. Antes de dedicarse durante varios días, o incluso semanas, a construir un refugio permanente, debe asegurarse de que dispone del sitio más adecuado. Sus alimentos, combustibles y agua fresca deben encontrarse en las cercanías; el suelo, sólido, debe estar bien drenado; y el terreno protegido de cualquier peligro natural *(véase página 40).*

CABAÑA DE TRONCOS

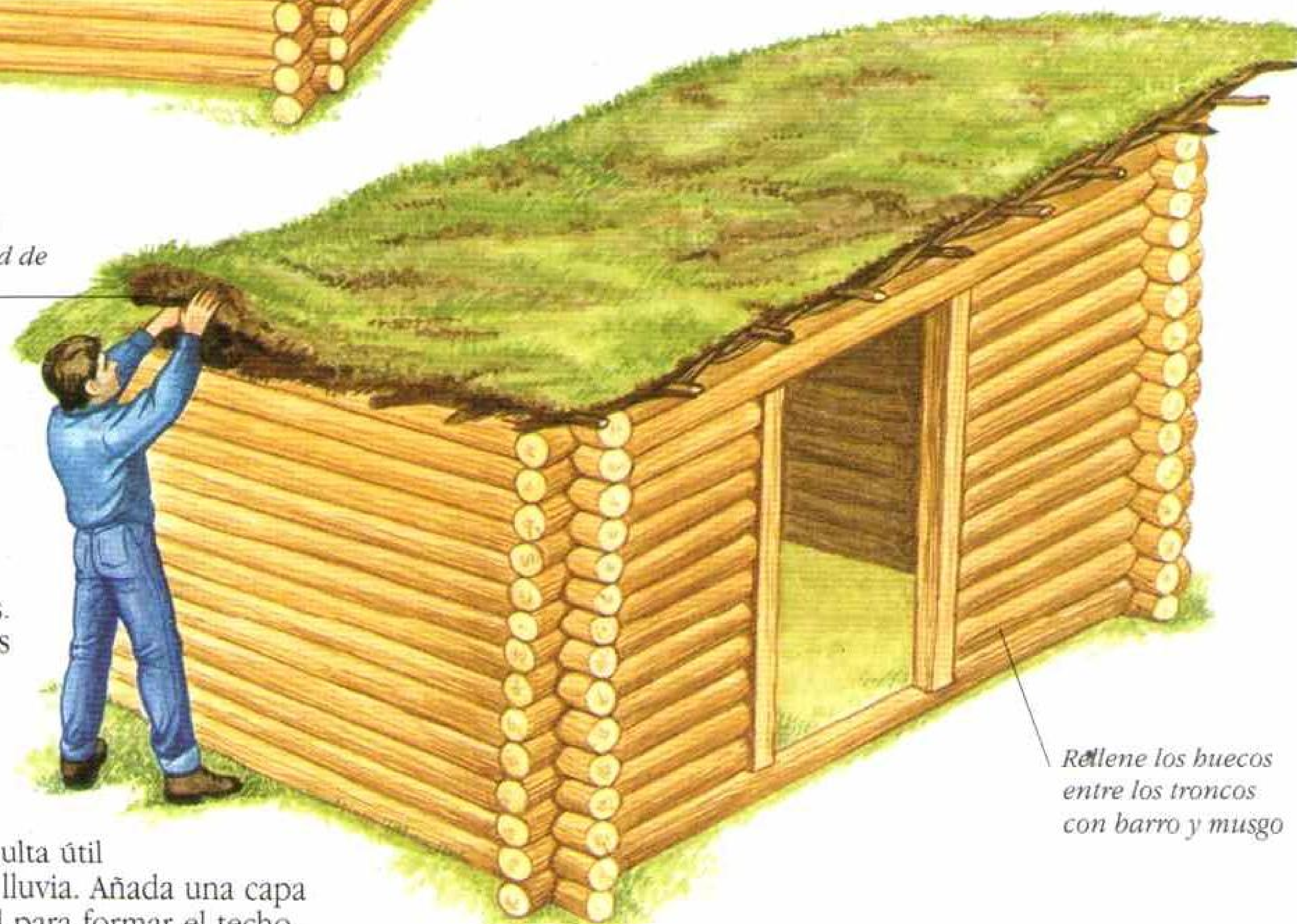


1 Limpie el suelo por lo menos hasta 1 m más allá de las paredes de la cabaña, y coloque los primeros troncos formando el contorno de la cabaña.

2 La clave de una buena construcción está en emplear troncos semejantes y regulares, y en hacer las muescas en los sitios correspondientes. Asegúrese de que con las muescas cada tronco queda bien colocado encima de los restantes, para que las paredes queden lo más perpendiculares posible, en ángulo recto con las esquinas. Construya las paredes gradualmente.



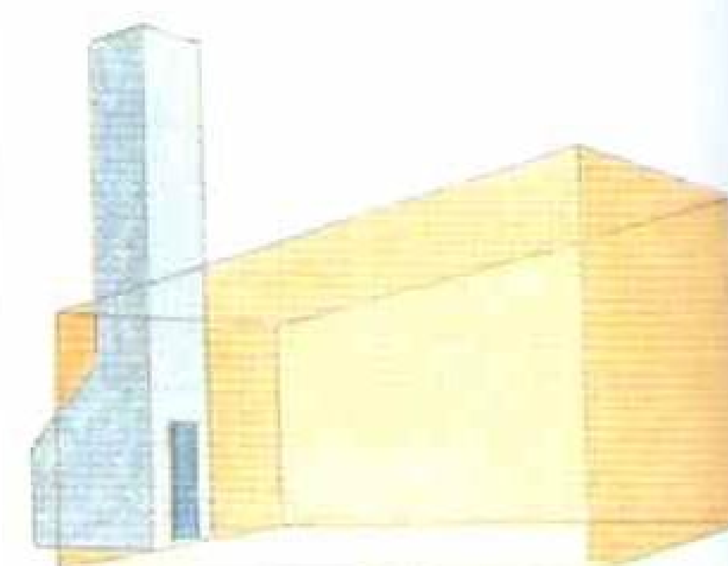
3 Las paredes traseras y la pendiente del tejado deben estar encaradas al viento y a las inclemencias del tiempo, mientras que la parte frontal con la entrada y cualquier ventana deben encararse hacia el sol. Incline el tejado de tal manera que la parte frontal sea más alta que la trasera, para que no se acumulen el agua de la lluvia o la nieve.



4 La cubierta del tejado puede ser de cualquier material. Coloque un aislante como helechos, hierbas, ramas de abeto, sobre un entramado de troncos. Si dispone de ellas, las bolsas de papel que contienen fertilizante son un aislante particularmente bueno; cualquier lámina de plástico resulta útil para protegerse de la lluvia. Añada una capa de bloques de césped para formar el techo.

UNA CHIMENEA DE PIEDRA

Debido al peligro de incendio, el hogar y la chimenea deben ser independientes y deben construirse de forma sólida, preferiblemente de piedra o ladrillo. La chimenea puede construirse fuera, con un agujero en la pared a manera de hogar, o bien en el interior, haciendo que la chimenea sobresalga del techo. Para construir la estructura, utilice rocas o ladrillos de barro.



Chimenea de piedra. *Construya una chimenea de piedra fuera de las paredes de la cabaña para que el fuego no queme su refugio.*

CASA DE BLOQUES (TEPES)*

Los bloques deben cortarse con forma de ladrillo

Coloque cada bloque sobre la juntura de los dos de la fila inferior

1 Los bloques de césped pueden utilizarse para construir como si se tratase de ladrillos sin secar, cortados y colocados sin mortero. Comience cortando una selección de bloques del suelo.

2 Coloque el contorno de la base de la cabaña sobre una porción limpia de terreno, dejando un espacio para la puerta. El suelo debe ser llano y sólido, y capaz de soportar el considerable peso de las paredes y del techo sin ceder. Comience a levantar las paredes.

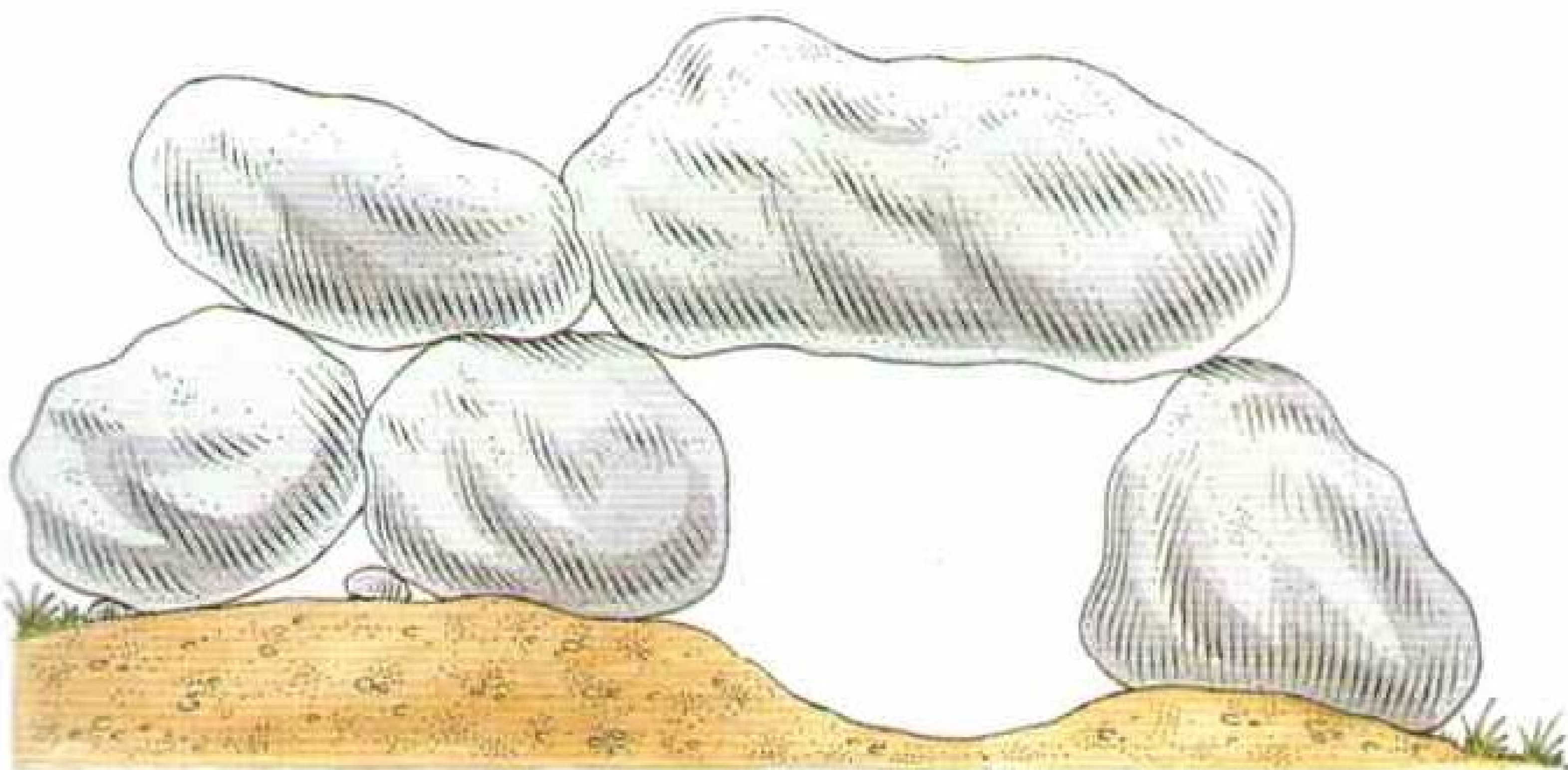
3 Construya gradualmente las paredes de la cabaña, solapando los bloques en las esquinas. Asegúrese de que cada nueva fila solapa la anterior para que las paredes sean firmes y no se derrumben. Intente hacer paredes rectas, a 90 grados una de otra, y perpendiculares.

Añada un marco para la puerta hecho de madera, cuyo dintel debe ser lo suficientemente resistente como para soportar el peso de varias filas de bloques

4 Construya la parte frontal más alta que la trasera, inclinando el tejado hacia donde sople el viento para evitar que se acumule el agua de la lluvia. Si es posible, construya una estructura de ramas para el techo.

5 Coloque una capa de bloques sobre el techo, con el césped hacia arriba. Repare cualquier grieta en las paredes con barro. Con el tiempo, las paredes se endurecerán y alisarán.

OTROS REFUGIOS PERMANENTES

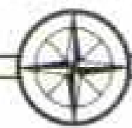


Huecos naturales. *En ocasiones pueden encontrarse refugios naturales bajo las grandes formaciones rocosas, pero debe tener cuidado y asegurarse de que la estructura es sólida e inamovible. Si excava el suelo por debajo, no toque los fundamentos de la estructura.*

Cuevas. *Cuando utilice una cueva como refugio, comience por explorarla en su totalidad. La entrada puede estar obstruida entre dos paredes. El fuego debe encenderse en el fondo de la cueva, de manera que el humo escape y no se acumule en el interior. Puede construir una pared de rocas o de troncos en el lado opuesto al fuego para reflejar nuevamente el calor hacia el interior de la cueva.*



* ***Advertencia:*** Este método destruye gran cantidad de cubierta vegetal, la cual tarda años en regenerarse. Por tanto, su construcción sólo debe emprenderse en caso de absoluta necesidad.

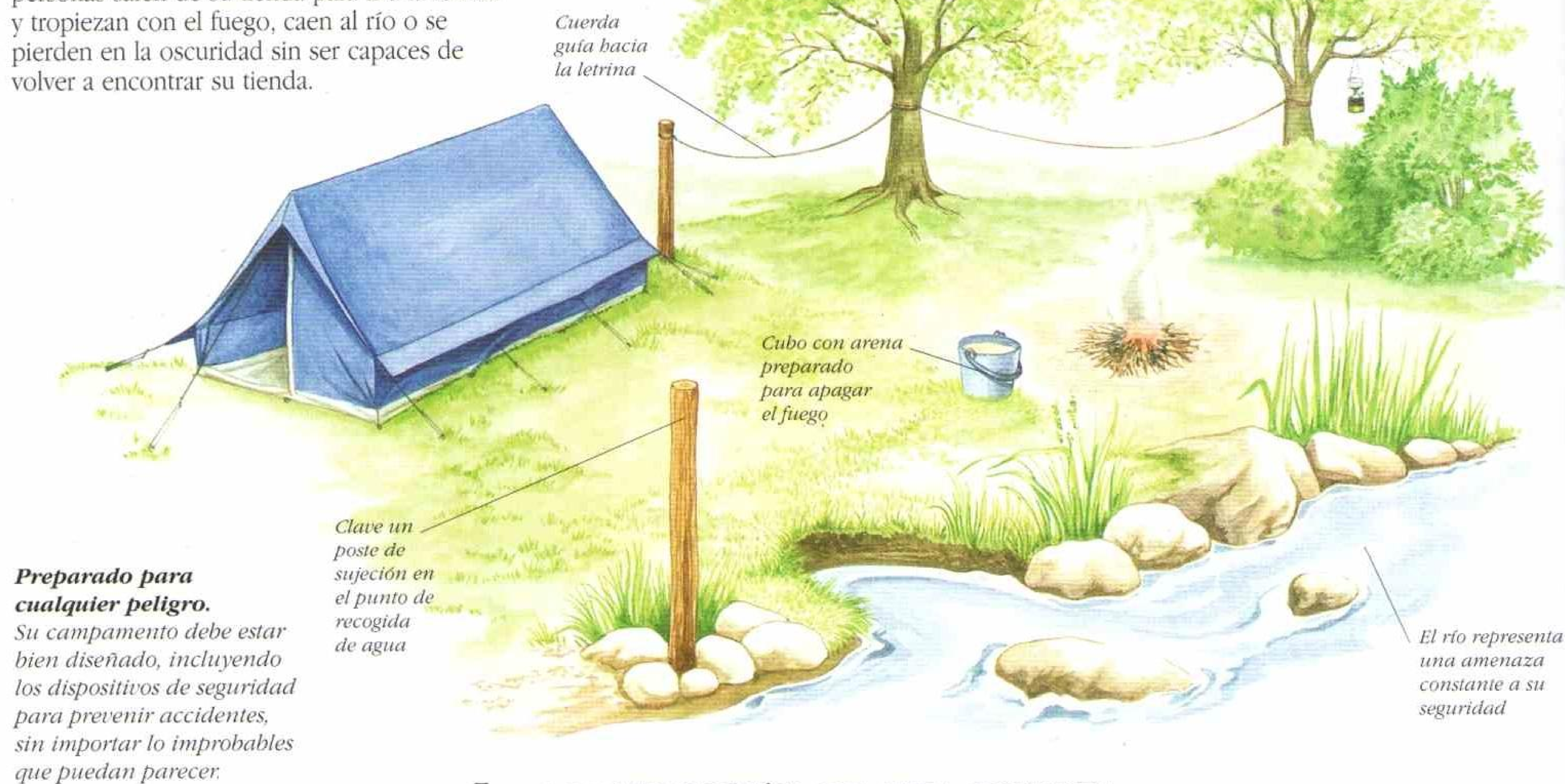


UN CAMPAMENTO SEGURO

UNA VEZ ELEGIDO el campamento, se deberán cumplir unas normas básicas de seguridad. En cada situación puede existir un peligro potencial, desde los fuegos y las cocinas sin ventilación hasta la falta de higiene básica. Nunca cocine dentro de una tienda, ya que puede incendiarse rápidamente y arder con fuerza. Cualquier tipo de llama dentro de una tienda reduce la cantidad de oxígeno disponible y puede generar gases venenosos, como el monóxido de carbono. Las tiendas y cualquier otro tipo de refugio deben estar bien ventilados *(véase página 114)*. Sin neveras y aseos, aumenta la posibilidad de sufrir una intoxicación por alimentos u otras enfermedades.

LA SEGURIDAD EN EL CAMPAMENTO

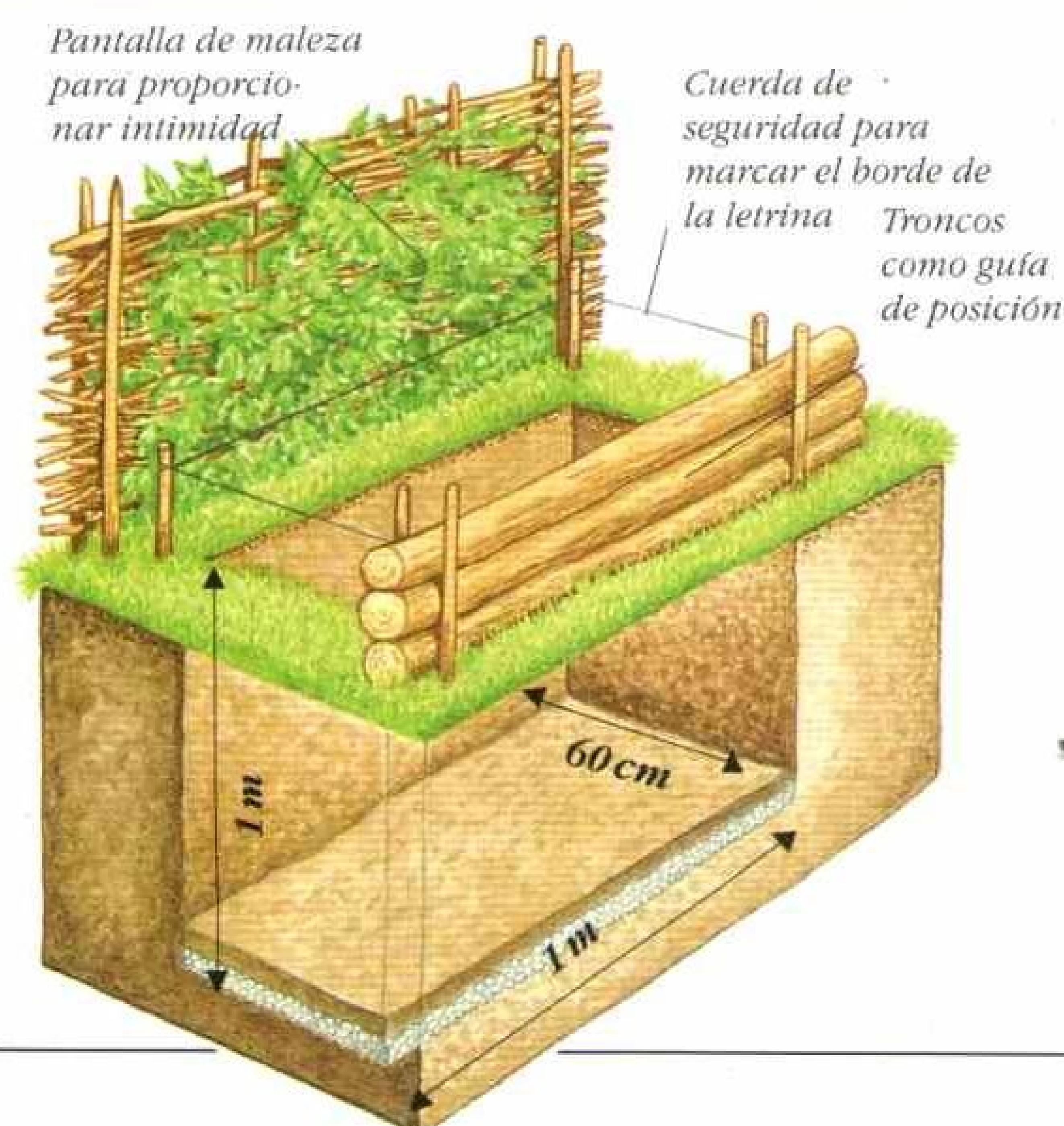
Si acampa por más de una noche, debe vigilar que su campamento sea lo más seguro posible. Los accidentes ocurren a menudo por la noche, por ejemplo, cuando las personas salen de su tienda para ir a la letrina y tropiezan con el fuego, caen al río o se pierden en la oscuridad sin ser capaces de volver a encontrar su tienda.



Preparado para cualquier peligro. *Su campamento debe estar bien diseñado, incluyendo los dispositivos de seguridad para prevenir accidentes, sin importar lo improbables que puedan parecer.*

LA CONSTRUCCIÓN DE UNA LETRINA

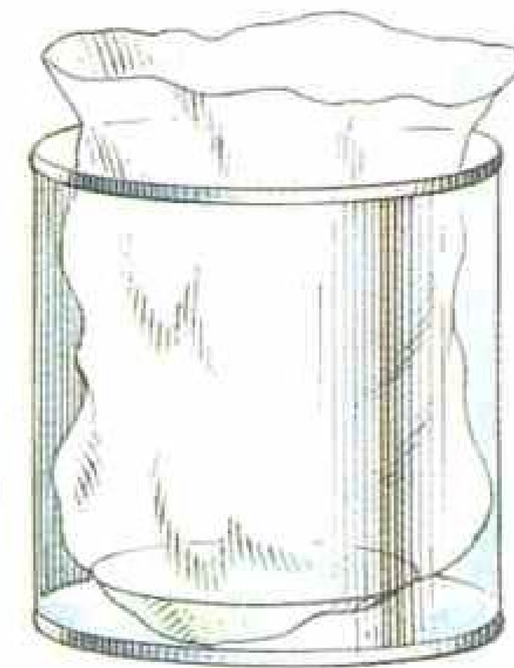
La letrina debe colocarse a favor del viento y más abajo de su tienda. Espolvoree un poco de tierra cada vez que la use. Nunca vierta sustancias químicas a una letrina, ya que evitan la descomposición natural de la materia fecal y la hacen oler mucho peor de lo que lo haría naturalmente. Construya un punto diferente para orinar, marcado por una estaca, a un lado. No se olvide de rellenar la letrina cuando marche *(véase página 64)*.



Inodoro de campamento. *Construya una letrina si debe permanecer en el campamento varios días, o si se trata de un grupo numeroso. Utilícelo únicamente para los desechos sólidos.*

LATA COMO INODORO

Allí donde sea ilegal o resulte poco práctico enterrar desechos humanos, construya un inodoro portátil colocando una bolsa de plástico dentro de una lata de café con tapa. Eche un poco de lejía en la bolsa para reducir el olor. Utilice la lata para los desechos sólidos.





INODORO PORTÁTIL

EL LAVADO DE LA ROPA



Si su ropa está limpia, retendrá su capacidad aislante, y también contribuirá a su higiene personal. En las regiones tropicales, la ropa debe lavarse cada día, guardando una muda para llevar por la noche. En los climas fríos, únicamente debe lavar regularmente los calcetines y la ropa interior. La ropa debe remendarse tan pronto se rompa *(véase página 31)*, para que el roto no se haga mayor y la ropa resulte inservible. La ropa limpia y remendada ayuda a mantener la moral en las situaciones difíciles.

HIGIENE PERSONAL

Guarde sus artículos de aseo personal en un neceser impermeable para evitar que se pierdan. Si utiliza una bolsa también los mantendrá limpios. Mientras utilice sus artículos de aseo, cuelgue el neceser de un árbol para acceder rápidamente a cada artículo. Una toalla grande puede tener muchas aplicaciones. También puede cortarse en trozos menores para utilizarla de varias maneras *(véase página 27)*.



NECESER



TOALLA

LIMPIADORES IMPROVISADOS



Hoja del castaño de Indias. *Las hojas del castaño de Indias trituradas en agua caliente pueden utilizarse como jabón. También tienen un suave efecto antiséptico.*



Fresa. *Puede eliminar manchas de los dientes frotando fresas sobre ellos. La ceniza de madera también puede emplearse como pasta de dientes, o como jabón.*

LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

- Evite que la espuma del jabón, los restos de comida o cualquier otro contaminante lleguen a su fuente de agua potable. Recuerde que, aunque lave sus platos y se asee corriente abajo, puede haber otros campamentos río abajo.
- Evite dejar una tienda levantada en el mismo lugar durante un tiempo prolongado para permitir el crecimiento de la hierba.
- No corte los árboles y las plantas a menos que deba construir un refugio.
- Utilice los hoyos para fuego existentes cuando sea posible, antes de hacer uno nuevo, y tenga cuidado de no provocar un incendio.
- Queme toda la basura y llévese el residuo cuando se marche.
- Al abandonar el campamento, recuerde rellenar la letrina y el hoyo del fuego, y eliminar cualquier rastro de su estancia *(véase página 64)*.

MANTENGA SU COMIDA A SALVO

1 Cuando prepare la comida, quizá quiera que alguno de los ingredientes se mantenga fresco y alejado de los insectos y animales. Construya un contenedor temporal a partir de un rollo de tela, atando ambos extremos para cerrarlo. Coloque un plato en el interior, que hará las veces de soporte.



2 Cuelgue la tela de una rama. Guarde la comida dentro del contenedor durante un período corto. Los alimentos enlatados se mantienen frescos metiéndolos en la aguas poco profundas de los ríos.



EL FUEGO EN EL CAMPAMENTO

EL HECHO DE tener o no un fuego en el campamento puede determinar su supervivencia, ya que el fuego le proporcionará calor, un medio para cocinar sus alimentos, y le servirá también de estímulo. El fuego aleja a los animales salvajes y a los insectos; da calor, con lo que evita el consumo de calorías; convierte los alimentos incomibles en una deliciosa comida, y seca la ropa y las botas. Necesitará tres ingredientes para encender un fuego: yesca, astillas y leña. Un fuego también necesita oxígeno para quemar. La mejor fuente de combustible seco es la madera muerta que todavía no ha caído. Si debe usar leña caída, no recoja la que está en contacto con el suelo, sino las ramas que lo cubren.

TIPOS DE YESCA



Musgo. *El musgo verde y húmedo no sirve como yesca. El musgo muerto y seco es fino y denso, ideal para comenzar un fuego. Puede encontrar musgo junto a los troncos de los árboles o en terrenos pantanosos. Quizá deba secarlo antes de su uso.*



Hongos. *Algunos hongos que crecen en los árboles tienen una piel exterior impermeable y una carne suave, seca y esponjosa en el interior, que constituye una yesca excelente. Probablemente deba eliminar la piel exterior con un cuchillo para acceder al suave tejido interior.*



Corteza. *Incluso en climas húmedos, la corteza interior de los troncos caídos puede estar seca. Elimine los trozos húmedos o busque allí donde los insectos se han introducido produciendo en la madera un fino serrín, que es igualmente una buena yesca. La madera podrida también puede emplearse como yesca.*



Hojas muertas. *Siempre hay hojas secas y muertas en el suelo, incluso en los bosques más húmedos. Meta las hojas directamente en una bolsa impermeable según las vaya recogiendo. Puede utilizarlas enteras o estrujarlas para formar trozos pequeños antes de utilizarlas como yesca.*



Hierba seca. *Es muy fácil de recoger. Un manojo de hierba seca se encenderá rápidamente produciendo llamas* (véase inferior).

PREPARAR LA YESCA



Pulverizar. *Puede convertir los palos secos y los trozos de corteza en yesca en polvo cortándolos en trozos muy pequeños con un cuchillo. Corte los trozos lo más pequeños posible, y guárdelos en una bolsa.*



Cortar. *Haga una pequeña depresión en la superficie de la yesca, por ejemplo, en un trozo de hongo de árbol. Si deja caer un rescoldo incandescente en este hueco, éste encontrará una gran área superficial para calentar.*



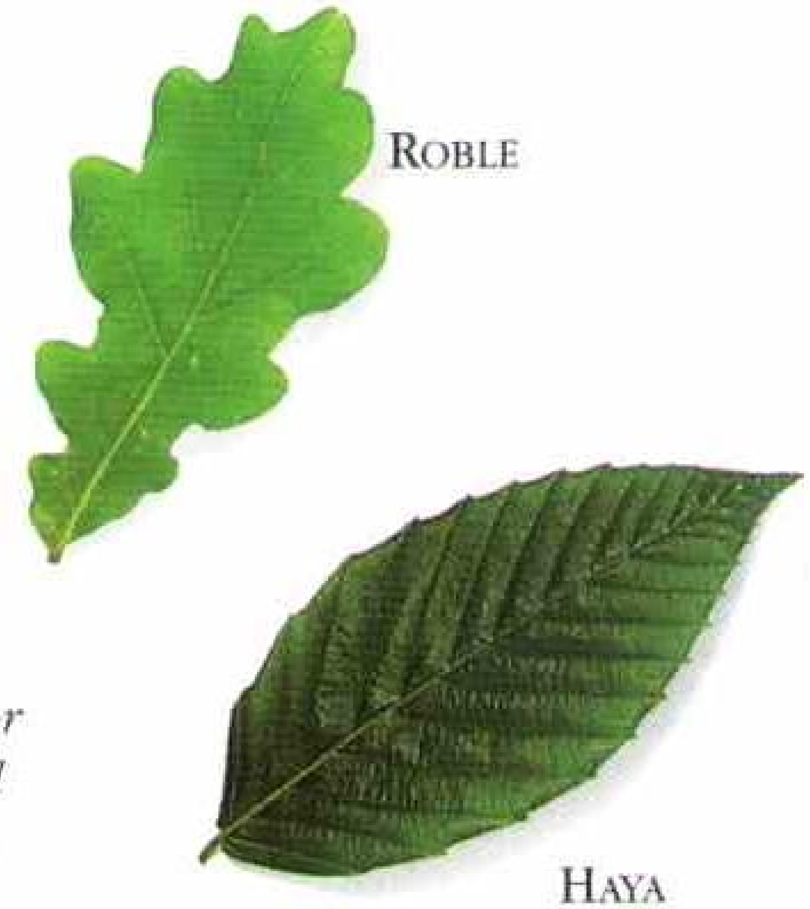
Descarnar. *Para arder, incluso con la chispa más pequeña, la yesca debe ser tan fina como el algodón. Frote y retuerza el material entre sus dedos, o usando una piedra, para separar las fibras entre sí.*

LEÑA

Leña para calentar. *Las maderas blandas como la del fresno, el abeto, el manzano, el avellano y el acebo, arden rápidamente y con mucha luz, desprendiendo mucho calor. Sin embargo, también producen chispas. Las maderas que producen una mayor cantidad de chispas al calentarse son las del cedro y la cicuta. Al arder tan rápidamente, las maderas blandas son ideales para comenzar un fuego, y pueden resultar útiles para cocinar rápidamente o, por ejemplo, para calentar agua u otros líquidos. Sin embargo, se consumen muy rápido y dejan mucha ceniza en lugar de rescoldos o brasas que podrían emplearse para hornear o para otras formas de cocina lenta.*



Leña para cocinar. *Las maderas densas y duras como las de la haya, el roble, el abedul, el alerce, el nogal y el sicómoro, arden lenta y uniformemente, desprendiendo mucho calor y produciendo brasas ideales para cocinar lentamente* (véase página 117). *El sabor de la comida cocinada sobre un fuego puede quedar afectado por el olor del humo. Cada tipo de madera produce un olor diferente al quemarse. Por ejemplo, el pino tiende a dar a los alimentos un sabor a resina, mientras que el manzano y el sicómoro pueden enriquecer su sabor.*



Combustible de emergencia. *En una situación de supervivencia puede verse en la necesidad de tener que emplear cualquier cosa que encuentre para quemar. Los combustibles de emergencia pueden incluir excrementos animales, líquenes secos, musgo, brezo e incluso bloques de turba; todos deben secarse al sol antes de su uso. En la playa, puede servirse de algas secas. A veces, puede encontrar restos de carbón para quemar, mientras que el petróleo se filtra ocasionalmente formando charcos en la superficie del terreno. En ocasiones, la arena contiene petróleo, y puede quemarse. También puede utilizar la grasa animal como combustible.*



MADERAS QUE DEBE EVITAR

Algunas maderas resinosas estallan con fuerza al fuego, y deben evitarse dentro de lo posible. Éstas incluyen el pino y el endrino. Otras maderas como el aliso, el castaño, el álamo y el sauce no queman bien y se limitan a arder sin llama. El bambú estallará sin calentarlo, a menos que lo abra primero.



INGREDIENTES PARA UN FUEGO

Debe hacer el fuego gradualmente, comenzando por astillas de madera y progresando hacia las ramas mayores y los troncos. Clasifique su madera en yesca, un puñado de ramitas muy finas y una gran cantidad de ramas pequeñas, ramas grandes y troncos. Deje que cada etapa arda bien antes de añadir ramas más grandes. No utilice ramas verdes, ya que éstas tienden a doblarse.

Yesca. *Necesitará un montón de yesca, al menos del tamaño de un pomelo, cortada muy fina* (véase página anterior). *La yesca es la parte más importante de un fuego, ya que no puede encender un fuego comenzando por los troncos gruesos, a menos de que disponga de un encendedor que sustituya a la yesca* (véase página 62).



Astillas. *Una vez lograda la llama en la yesca, añada leña menuda seca en forma de pequeñas ramas y hojas. Asegúrese de que la leña está totalmente seca. Las ramas deben tener el grosor de un lápiz.*



Leña. *Cuando las astillas ardan correctamente, añada ramas del grosor de un dedo. Las ramas harán que el tamaño de las llamas aumente, desde su fase inicial hasta el tamaño normal para un fuego.*

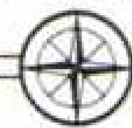


Leña gruesa. *Las ramas grandes actúan como combustible principal. Deben ser más gruesas que un dedo, pero fáciles de romper. El tamaño de este combustible es el más habitual en los fuegos de campamento.*



Troncos. *Los troncos gruesos son ideales para mantener encendido un fuego estable durante toda la noche. Asegúrese de que están totalmente quemados antes de apagar el fuego.*





CÓMO PREPARAR UN FUEGO

EL SECRETO DE un buen fuego está en disponer de combustible seco y encenderlo poco a poco a partir de una llama pequeña. Debe escoger y construir su fuego con gran cuidado, eligiendo el más adecuado para sus propósitos, al tiempo que se adapta a las condiciones locales *(véase página siguiente)*. Los fuegos son potencialmente peligrosos —puede perder el control del mismo, incendiando la vegetación seca, la tienda o su ropa. Asimismo, pueden gastar todo el oxígeno disponible en un refugio cerrado asfixiando a sus habitantes. Un fuego también puede marcar el paisaje si no se apaga y limpia convenientemente *(véase página 65)*.

FUEGO SENCILLO EN ARMAZÓN DE TIPI

1 Levante un cuadrado de hierba y déjelo a un lado. Coloque una plataforma de ramas verdes en el hueco.



2 Comience a construir un armazón de tipi apoyando cuatro ramas verticales entre sí, haciendo que sus extremos superiores coincidan en un punto. Este armazón no tiene que ser muy grande.



PRECAUCIÓN

No construya un fuego donde la vegetación esté seca debido a la sequía. No construya un fuego de dimensiones mayores de las que pueda controlar, especialmente si hace viento. Tenga cuidado de no construir un fuego debajo de ramas bajas que podrían incendiarse.



3 Construya un tipi gradualmente, intentando hacerlo lo más robusto posible. Asegúrese de dejar el suficiente espacio debajo del tipi para colocar la yesca, y no olvide dejar una abertura en uno de los lados.



4 Coloque la yesca dentro del tipi terminado. Encienda la yesca *(véase página 58)*, y después añada hojas secas y pequeñas ramas para aumentar el tamaño de las llamas dentro del tipi. Conforme se acumula el calor, el tipi también comienza a quemarse, dando lugar a llamas grandes. El tipi se derrumbará sobre sí mismo, y obtendrá así un lecho de brasas al que puede añadir más leña, o utilizarlo para cocinar. La plataforma de madera también llegará a quemarse, originando más brasas.

Tenga ramitas y hojas a mano para alimentar el fuego

Tipos de fuego

Aunque puede utilizar el fuego sencillo en armazón de tipi en casi cualquier área, puede encontrarse con que deba adaptarlo a ciertas condiciones especiales. Por ejemplo, si hace mucho viento, puede construir el fuego en una trinchera para que esté protegido y arda correctamente. En la nieve, tendrá que escarbar hasta llegar al suelo sobre el que colocará la plataforma para construir el fuego.



Fuego de trinchera. *En condiciones de viento fuerte, cave una trinchera de unos 30 cm de profundidad. Los fuegos de trinchera son excelentes para cocinar, y tienen un bajo consumo de leña. No llegan a producir grandes llamaradas pero, a pesar de su construcción, disponen del aire suficiente para arder correctamente.*



Fuego en una pared rocosa. *Una pared rocosa protegerá el fuego del viento, impedirá las llamaradas peligrosas y limitará el consumo de leña. Elija rocas secas, no porosas, y evite la pizarra, que puede explotar al calentarla. Utilice las rocas más estables y de mayor tamaño que pueda encontrar. Puede rellenar los huecos con barro o arcilla para formar un área funcional para cocinar.*

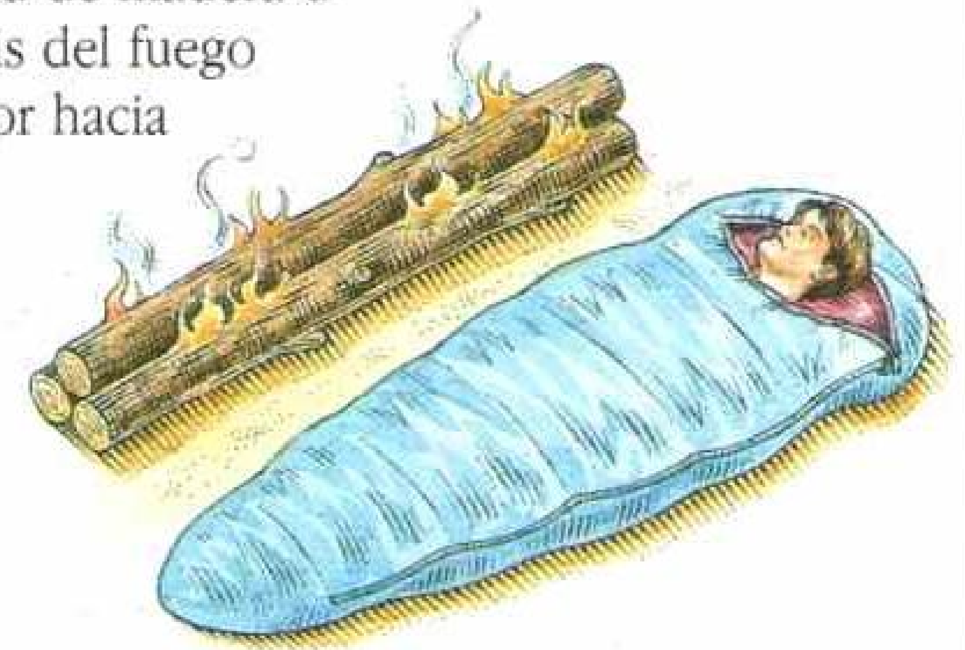
La pared rocosa protege el fuego del viento



Fuego de estrella. *Una vez que su fuego dispone de un buen lecho de rescoldos o brasas, coloque cuatro troncos grandes en el centro. Conforme se van quemando, debe irlos empujando hacia el centro. Utilice este tipo de fuego únicamente en un campamento a largo plazo, para asegurarse de quemar los troncos en su totalidad antes de apagar el fuego* (véase página 64).

Fuego de larga duración

Para que un fuego dure toda una noche, o todo un día, coloque tres troncos gruesos muy juntos sobre un lecho profundo de brasas. Si quiere calor adicional, puede construir una pared de madera u otro material detrás del fuego para reflejar el calor hacia usted.



Fuego de larga duración. *Un tronco largo puede arder toda la noche.*

Cómo transportar el fuego



1 Puede mantener vivos los rescoldos incandescentes varios días para comenzar un nuevo fuego dondequiera que esté. Anude un asa de cuerda o alambre a la lata.



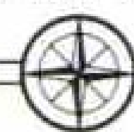
Coloque el musgo seco en la parte superior

2 Llene la lata con musgo seco. Si únicamente puede encontrar musgo húmedo, puede utilizarlo, siempre que lo coloque en la parte inferior y lo cubra con musgo o hierba seca. El musgo húmedo se secará pronto.

3 Coloque unos rescoldos incandescentes en el nido de musgo y cúbralos con más musgo seco. Sople suavemente sobre los rescoldos cuando le parezca que vayan a apagarse.



Las brasas vivas hacen que el musgo se encienda



Cómo encender un fuego

JUNTO CON LOS primeros auxilios, saber encender un fuego es la habilidad de supervivencia más necesaria. Cuando la madera u otro combustible se calienta, despide gases que se encienden originando llamas. Los fuegos deben encenderse en pequeña escala y reforzarse gradualmente. Es muy importante disponer de leña seca, ya que la madera húmeda apagará prácticamente cualquier fuego. Los fuegos no sólo necesitan calor y combustible seco, sino también una gran cantidad de oxígeno, especialmente al encenderlos. Puede apagar un fuego cubriéndolo con tierra para impedir que las llamas tengan el suficiente oxígeno para continuar ardiendo.

Métodos para encender un fuego





Pedernal y acero. *Haga un nido de yesca junto al tipi. Frote el pedernal con el acero, encima de la yesca. Sople sobre las chispas para crear una llama. Una vez ha encendido la yesca, empújela dentro del tipi.*

Frote el pedernal con la sierra de acero dirigiendo las chispas hacia la yesca

Consejos

- Asegúrese de que el fuego está protegido del viento *(véase página 60)*; recuerde que un fuego necesita oxígeno para arder.
- Mantenga una reserva de yesca seca.
- Reúna todos los materiales necesarios antes de encender un fuego.
- Impermeabilice las cerillas dejando caer la cera de una vela sobre sus cabezas. Elimine la cera antes de encenderlas.





Cerillas. *Encienda una cerilla protegiéndola del viento con las manos, y permita que la llama queme el palo. Acerque la cerilla a la yesca hasta que ésta arda. Deje caer la cerilla, añada más yesca y después leña.*

Proteja la cerilla del viento con las manos





Lupa. *Coloque un nido de yesca dentro del tipi, y enfoque los rayos del sol a través de la lupa de manera que el punto de luz más intenso caiga sobre la yesca. Cuando ésta comience a arder, sople ligeramente hasta que haga llama.*

Enfoque los rayos de sol sobre la yesca a través de la lente de aumento

Útiles para encender fuego

Hay muchas maneras diferentes de encender un fuego empleando utensilios diversos. Éstos varían desde el tradicional bloque de pedernal y la sierra de acero hasta las modernas pastillas de parafina y los palitos de astillas de madera tratadas con varios materiales químicos. Escoja el método que le parezca más sencillo de usar.



Cerillas impermeables. *Quite la cera de la cabeza de las cerillas antes de utilizarlas.*



Pedernal y acero. *Esta sierra de acero y el «pedernal» de aleación de magnesio producen chispas mayores que las del pedernal natural.*



Lupa. *Cuanto mayor sea la lupa, mejores resultados obtendrá, particularmente con el sol débil de las latitudes boreales.*



Algodón. *El algodón impregnado de parafina es una alternativa de peso ligero a la yesca natural.*



Pastillas de parafina. *Pueden utilizarse para encender ramas grandes sin yesca.*



Palos de fuego. *Los palos de virutas de madera tratada con materiales químicos pueden encenderse con una cerilla para prender fuego fácilmente, sin necesidad de yesca.*

Fuego de arco



1 Corte una rama de madera dura que haga las veces de eje *(véase página 59)*. Debe tener unos 40 cm de longitud y unos 4 cm de grosor. Redondee uno de los extremos y talle una punta con el otro.



2 Busque un trozo de madera suave, como de pino o de balsa, para utilizar como base, y corte una muesca en forma de «V» en uno de los lados. La fricción entre el eje y la base producirá cenizas.



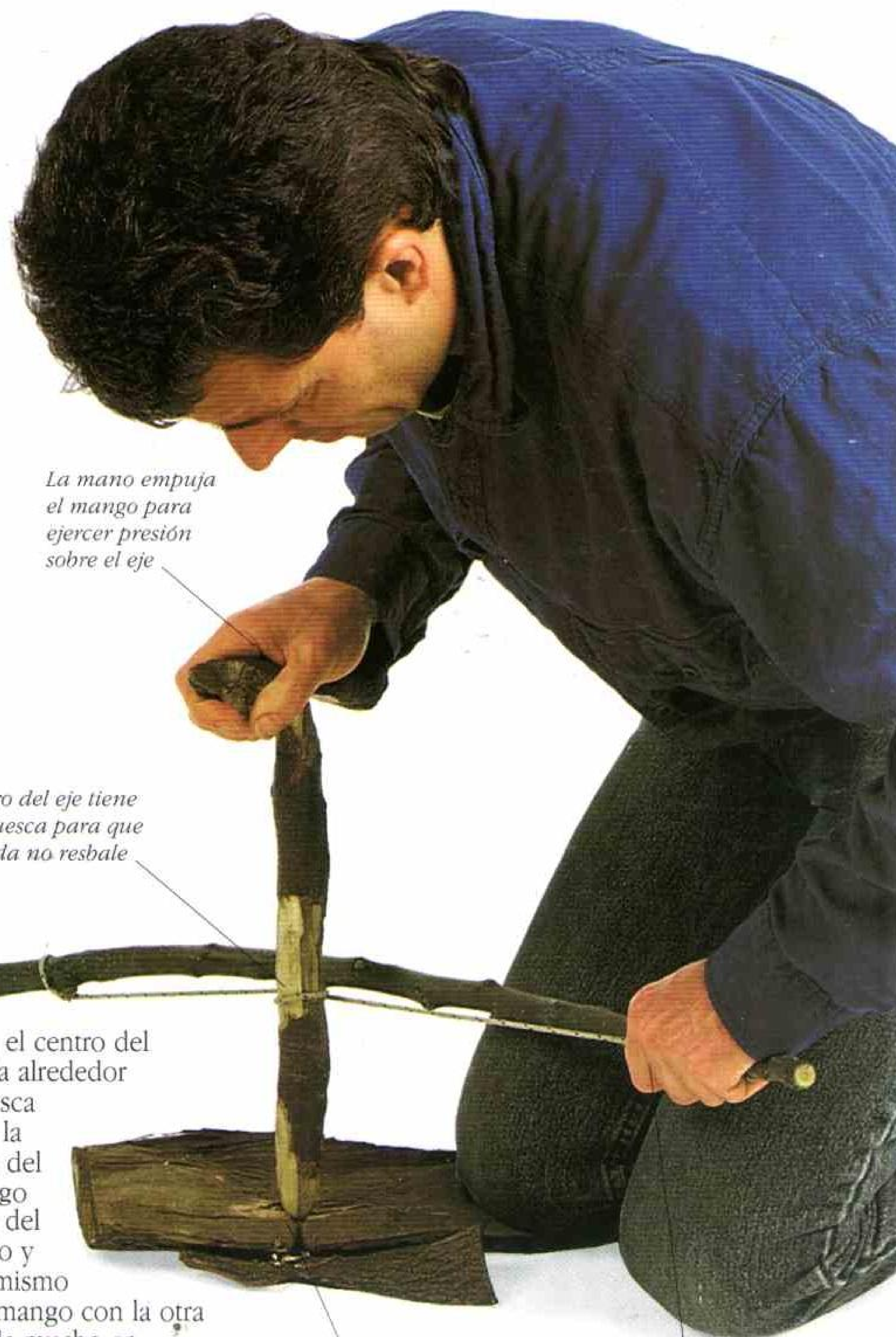
3 Talle un agujero pequeño al lado de la muesca, en el que quepa la punta del eje. La ceniza caliente y negra creada por la fricción del eje girando en el agujero caerá en la yesca a través de la muesca.



4 Utilice un trozo de madera pesada como mango para sujetar y presionar el eje. Talle un agujero en su centro, para la parte superior del eje.



5 Corte una rama fuerte de madera dura para el arco, con una longitud de unos 60 cm y un grosor de 2 cm. Ate, sin tensar, un cordel o cuerda natural a ambos extremos, asegurándose de que está lo suficientemente suelta como para pasarla alrededor del eje.



6 Talle una muesca en el centro del eje y envuelva la cuerda alrededor del mismo. Coloque yesca cerca de la muesca, en la base. Coloque la punta del eje en la base y el mango en el extremo superior del eje. Hágalo girar tirando y empujando el arco, al mismo tiempo que empuja el mango con la otra mano. El humo no tarda mucho en producirse, junto con una gran cantidad de ceniza y chispas, que caerán sobre la yesca gracias a la muesca de la base.

Variante manual

Un método más sencillo que el fuego de arco es la rotación con las manos de un palo terminado en punta sobre una base. Sin embargo, ya que las manos crean menor fricción que el arco, este método únicamente funciona eficientemente en los climas cálidos, donde la madera esté muy seca. Empuje el eje hacia la base al girarlo, y hágalo rotar en impulsos cortos.



Técnica manual. *El empleo del eje manual es más sencillo, aunque no tan efectivo como el arco.*



LEVANTAR EL CAMPAMENTO

LEVANTAR EL CAMPAMENTO debe convertirse en una rutina en la que todos trabajan para lograr ponerse en marcha a una hora previamente acordada. Si las condiciones del tiempo son extremas, esperar a una persona puede ser muy molesto, e incluso peligroso. El segundo jefe —quien debe cerrar la marcha del grupo *(véase página 136)*— debe comprobar el campamento antes de ponerse en marcha. Es importante limpiar el lugar de manera que parezca que nunca haya estado allí —a menos que esté en una situación de supervivencia y deba dejar alguna señal para los rescatadores. Desmonte su tienda o refugio en último lugar, para poder aprovecharla durante el mayor tiempo posible.

LIMPIAR EL CAMPAMENTO

Debe dejar el campamento como si nunca hubiera estado en él: llévese toda la basura, reemplace cualquier bloque de césped que hubiera levantado y obedezca las normas locales. De esta manera, no sólo se asegurará de que la naturaleza permanezca inalterada, sino que también contribuirá al bienestar de los futuros visitantes a la zona. En una situación de supervivencia, si necesita dejar algún mensaje para los posibles rescatadores, puede hacerlo sin alterar el medio ambiente *(véase página siguiente).*



Tienda. *Las tiendas deben desmontarse en último lugar, para que, en caso de mal tiempo, pueda refugiarse hasta el último momento. Debe acordarse un tiempo para el cual todo debe estar recogido y listo para marchar. Una vez guardadas las tiendas, abandone el lugar inmediatamente.*

Letrina. *La letrina debe rellenarse y volverse a cubrir de hierba; debe marcar la fecha de partida para información de los futuros campistas. En las zonas en las cuales el medio era demasiado sensible para cavar una letrina, debe llevarse todos sus desechos en bolsas de plástico.*



El hoyo del fuego debe cubrirse con el tepe levantado y esparcir hojas por encima

Guarde la basura en bolsas de plástico y lléveselas consigo

Borre su presencia. *Es muy importante dejar el campamento como si nunca hubiera estado allí. Desmonte el fuego y disfrace el hoyo del fuego, llévese todos sus desechos, basura y residuos de comida y rellene la letrina. Si siempre actúa de esta manera al abandonar el campamento, no alterará la naturaleza en beneficio de la vida silvestre y de los futuros campistas.*



Fuego. *El fuego debe quedar completamente apagado. Las cenizas deben esparcirse y enterrarse en el suelo. Cualquier residuo sin quemar debe recogerse y guardarse para eliminarlo posteriormente.*

LIMPIAR EL FUEGO

Debe asegurarse de que el fuego esté totalmente apagado en el momento de abandonar el campamento. Incluso si ha cubierto el hoyo del fuego, éste puede contener rescoldos ardientes que podrían originar un incendio forestal. Utilice la menor cantidad de leña posible para preparar el desayuno el día de su marcha, y asegúrese de que toda la leña queda consumida.



1 Una vez el fuego deja de arder, remueva los restos hacia el centro hasta que queden reducidos a cenizas. Cuando las cenizas estén frías, espárzalas y entiérrelas en el suelo para dispersarlas.



2 Asegurándose de que no quedan cenizas en la superficie que puedan matar la hierba, tape el hoyo del fuego con tierra. Alísela con las manos. Después coloque el bloque de césped que había sacado previamente al construir el fuego. Si empleó rocas, dispérselas y camúflelas con mantillo.

3 Rellene los bordes del bloque de césped con tierra y hierbas para que no queden marcas de la unión. Esparza hojas y hierba encima del lugar para que se asemeje al área circundante. Guarde cualquier desperdicio en una bolsa de plástico y llévela consigo hasta que pueda quemarla o deshacerse de ella.



NO DEJE HUELLAS

Muchas áreas naturales quedan dañadas cuando los visitantes dejan basuras que estropean el paisaje y que pueden llegar a matar a los animales; alteran la vegetación y los árboles; causan incendios forestales, y contaminan los ríos. Debe dejar todas las áreas naturales como si nunca hubiera estado en ellas, poniendo especial cuidado en su campamento. En algunas áreas naturales vigiladas, está prohibido construir fuegos o cavar letrinas; respete estas reglas en beneficio del medio ambiente y de los futuros campistas. Si deja residuos de comida, los animales pueden convertirse en una molestia para los campistas, llegando incluso a poner en peligro no sólo la vida de los animales, sino también la de las personas.

DEJAR MENSAJES A LOS RESCATADORES

Cualquier signo fuera de lo común será avistado por aquéllos que le sigan. Indique la dirección de su marcha, así como el tiempo y la fecha, en cualquier señal que deje a los rescatadores. Estos signos permitirán trazar su ruta. Coloque los mensajes lo más alto posible, a salvo de los animales. También puede levantar un montón de piedras de modo que sea visible y colocar en él una nota.



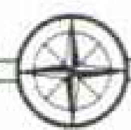
Bandera. *Ate dos ramas para formar una cruz y cuelgue de ella una camiseta de un color vivo. Coloque la cruz en un claro. Si utiliza dos o más de estas señales, dispóngalas de tal manera que apunten hacia la dirección que haya tomado.*

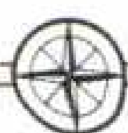


Piña. *Coloque una piña en una rama dividida en el lado del camino que haya tomado. Cualquier suceso que no ocurra naturalmente será avistado por cualquiera que le busque. Tenga cuidado de no emplear algo que los animales puedan comerse.*



Flechas. *Colocadas en un claro, las piedras en forma de flecha indicarán la dirección de su viaje. La flecha también será visible desde el aire. Haga flechas nuevas a intervalos, y siempre en los puntos en los que el camino se divida.*



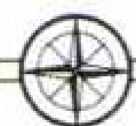


Capítulo cuatro

En busca de agua

Todos los seres vivos están compuestos en su mayor parte de agua, sin la cual mueren. En una situación de supervivencia, después de encontrar refugio, su prioridad principal debe ser la localización de una fuente adecuada de agua limpia. Ni siquiera la comida es tan importante. El agua es la base de cualquier asentamiento humano y organización social. Gracias a los grandes ríos, las fértiles tierras permitieron la producción de excedentes de alimentos en las antiguas civilizaciones. Este hecho permitió el desarrollo del comercio y de la cultura, dando lugar a que la gente se apartara de la línea de supervivencia cosecha a cosecha. El agua también ha traído la muerte a las civilizaciones humanas, extendiendo las epidemias letales de cólera y tifus, o destruyendo ciudades enteras cuando un río se secaba, o bien cambiaba de curso y se desbordaba. Hoy en día, el hombre urbano no valora el agua limpia y fresca. Sin embargo, ésta es una de las grandes falacias de la vida occidental, que pronto se esfumará cuando se agoten nuestras fuentes de agua subterránea y se sequen nuestros ríos. Para sobrevivir debe aprender a valorar la vida y el agua.

La esencia de la vida
El agua es el elemento más importante en nuestras vidas. Aunque podemos sobrevivir sin alimentos durante varios días, sin agua nuestros cuerpos dejarían muy pronto de funcionar correctamente, por lo que moriríamos. La búsqueda de agua es lo primero que debe aprender antes de aventurarse en la naturaleza.



LA IMPORTANCIA DEL AGUA

EL HOMBRE DEBE beber un mínimo de tres litros de agua cada día. Así pues, una fuente constante de agua resulta vital para la vida. Viajar está, por lo general, determinado por la posibilidad de agua, ya que incluso los vehículos no pueden transportar más que la necesaria para unos cuantos días. Si viaja a pie, debe llevar suficiente agua al menos para un día, así como una reserva de emergencia. Resulta vital llegar a una fuente de agua al menos una vez al día. Saber dónde encontrar el agua y cómo obtenerla es, pues, esencial.

DÓNDE BUSCAR AGUA

Cuando la lluvia cae en las montañas, se recoge en pequeños riachuelos que se juntan formando torrentes mayores. En cuanto el agua alcanza las tierras bajas, estos torrentes se han convertido en grandes ríos, más lentos, que finalmente desembocan en el mar. El agua potable puede encontrarse en cualquier punto de este recorrido. Cualquier agua recogida en la naturaleza debe purificarse antes de beberse, para evitar posibles infecciones *(véase página 75)*.

Glaciar. *Los glaciares a menudo generan vigorosos torrentes de agua de deshielos. Sin embargo, el agua de los glaciares contiene una gran cantidad de polvo de roca abrasivo, que puede causar diarrea. Antes de beber el agua, debe dejarla reposar una noche para que las partículas de mineral se asienten; vierta entonces cuidadosamente el agua separada a través de un filtro* (véase página 75).

Riscos. *Busque pequeñas zonas de vegetación verde, como musgos o helechos, o hendiduras en la base de los riscos, de los cuales puede gotear agua.*

Árboles. *Los árboles o cualquier tipo de vegetación verde indican la presencia de agua. Busque siempre un signo visible de vida como éste.*

Dunas. *Cave en el punto más bajo entre las dunas hasta que llegue a la arena húmeda. Puede haber agua donde la lluvia ha resbalado por las dunas filtrándose en el suelo. Continúe cavando hasta que el agua se filtre en el agujero.*

Grietas en las rocas. *Busque en las grietas de las rocas, donde puede haberse acumulado el agua de la lluvia.*

Playa. *Si cava por encima de la línea de la marea alta, el agua inundará el agujero. Si hay agua fresca presente en la arena, se filtrará en el agujero, por encima del agua salada que es más densa.*

Lecho seco de un río. *Cavar en un sitio en el que parece haber habido agua alguna vez, por ejemplo en el recodo exterior de un río, resulta a menudo fructífero. En los recodos internos se acumulan gruesas capas de cieno y grava, a través de los cuales es difícil cavar.*



INDICIOS DE AGUA

La presencia de agua está a menudo indicada por indicios de vida como vegetación verde, huellas animales o viviendas humanas. Sin embargo, hay otros indicios naturales que muestran la existencia de agua oculta. En un terreno aparentemente sin vida, busque signos de vida, aunque tenga en cuenta que algunas aves, como el buitre, pueden viajar a grandes distancias de sus fuentes de agua.



Árboles y otro tipo de vegetación. *Todos los árboles necesitan agua para vivir, aunque algunos tienen raíces muy largas que se extienden bajo el suelo en busca de agua. Las palmeras crecen, por lo general, donde hay algún tipo de agua cerca de la superficie, y algunas variedades almacenan agua en sus troncos o raíces* (véase página 72).



Huellas animales. *Los rumiantes necesitan beber por lo menos dos veces al día, por lo que se dirigen desde o hacia el agua. Busque el punto en el que convergen las huellas de los animales: puede ser un indicativo de una fuente de agua. Tenga cuidado si se acerca a una charca: cerca puede haber depredadores.*



Abejas y moscas. *Las abejas no se alejan, generalmente, más de 5 km de sus nidos y necesitan una reserva constante de agua. Observe la dirección en la que vuelan cuando abandonan el nido. Las moscas aún permanecen más cerca del agua —unos 100 m aproximadamente. Sin embargo, en el desierto parecen venir de ningún sitio, independientemente de donde esté la fuente más cercana de agua.*



Hormigas en movimiento. *Las hormigas dependen de una reserva constante de agua. Si observa algunas de ellas subiendo a un árbol, es muy probable que se dirijan hacia una reserva de agua de lluvia.*

LA DESHIDRATACIÓN Y LAS NECESIDADES DE AGUA DEL CUERPO

El agua es un constituyente primordial del cuerpo humano. No disponemos de ningún medio para almacenar agua en nuestros cuerpos, como hacemos con las grasas. Necesitamos una provisión constante de agua para controlar la temperatura corporal (transpiración), la eliminación de productos de desecho a través de los riñones y el funcionamiento del sistema nervioso. Sin alimentos podemos sobrevivir con nuestras reservas corporales durante unas tres semanas, pero si el agua perdida no se repone en cinco días, la muerte es inminente.

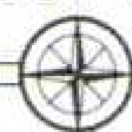
EFECTOS DE LA PÉRDIDA DE AGUA

Pérdida entre 1-5%	Pérdida entre 6-10%	Pérdida entre 11-12%
Sed	Dolor de cabeza	Delirio
Malestar	Mareo	Lengua hinchada
Letargo	Sequedad en la boca	Contracciones
Impaciencia	Dificultad para respirar	Sordera
Falta de apetito	Hormigueo en las extremidades	Visión borrosa
Enrojecimiento de la piel	Tono azulado de la piel	Falta de sensibilidad en la piel
Aumento del pulso	Dificultad en el habla	La piel comienza a arrugarse
Náuseas	Incapacidad para caminar	Incapacidad de tragar
Debilidad	Visión borrosa	Muerte

Necesidades de agua. *Cerca de un 75% del cuerpo humano es agua, imprescindible para la vida. Cuando el cuerpo la pierde a través de la transpiración y de la orina, debe ser reemplazada. Si no es así, se desencadenan diversos problemas de salud que se agravan hasta terminar en la muerte.*

PREVENIR LA PÉRDIDA DE AGUA

Incluso mientras descansa en la sombra, una persona normal pierde más de un litro de agua cada día debido a la respiración y a la orina. El ejercicio aumenta la pérdida de agua a través de la transpiración, especialmente en climas templados, así que, si su reserva de agua es limitada, debe descansar de día y trabajar únicamente de noche. Intente mantenerse fresco y a la sombra. Respire a través de la nariz para reducir la pérdida de agua, y no fume. No se recueste sobre el suelo caliente. Limítese a comer lo indispensable para mantenerse vivo. Omita los alimentos grasos en su dieta, y no beba alcohol —ambos requieren una gran cantidad de agua para ser digeridos. No espere a haber agotado su reserva de agua antes de comenzar a buscar más.



RECOGER AGUA

En una situación de supervivencia, después de encontrar refugio, la búsqueda de agua debe convertirse en su siguiente prioridad, ya que sin agua no sobreviviría más que unos cuantos días. Es posible que no siempre tenga la fortuna de acampar al lado de una fuente de agua de confianza *(véase página 40)*. Sin embargo, puede sobrevivir en una situación de emergencia recogiendo el agua de lluvia o del rocío. El agua recogida de la atmósfera, de las plantas o del suelo, tiene una gran ventaja sobre las otras fuentes de agua naturales: su pureza *(véase página 74)*. El amanecer es la mejor hora para recoger agua.

RECOGER AGUA DE LA LLUVIA

Mientras permanezca en el campamento, ponga varios recipientes para recoger el agua de la lluvia que pudiera caer. También debe recoger el agua que fluye por el tejado de su refugio, improvisando un canal para encauzar el agua hacia un recipiente *(véase página 53)* o hacia un estanque *(véase página 77)*. Incluso si tiene un río o arroyo cerca, recoja el agua de la lluvia, que será pura y le permitirá ahorrar en medios de depuración químicos o le evitarán tener que hervirla *(véase página 75)*. Para recoger el agua de lluvia, extienda una tela impermeable tensa sobre un área extensa, preferiblemente en una pendiente. Sujete las esquinas al suelo con palos y recoja el agua en un recipiente.



Colector de lluvia. *Cualquier lámina impermeable recogerá la lluvia y la canalizará hacia un recipiente. Si la lluvia es intensa, vigile continuamente para reemplazar rápidamente el recipiente cuando se llene.*

RECOGER AGUA DEL ROCÍO

Cuando el aire se enfría por la noche, el vapor de agua que contiene se condensa en rocío sobre el terreno bajo, la vegetación y los vehículos. El agua se evapora rápidamente al salir el sol. Muchas plantas, insectos y animales dependen del rocío para sobrevivir; los hombres también pueden utilizar esta fuente natural de agua.



1 Puede recoger el rocío empapando un paño en la hierba larga y húmeda. La mejor hora para recoger el rocío es el amanecer, ya que después de la salida del sol se evapora rápidamente. Muchos pueblos indígenas de las tierras áridas utilizan este método regularmente para obtener agua pura.



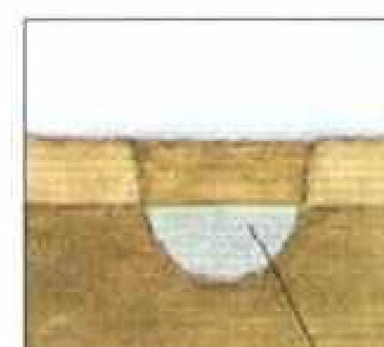
2 Cuando el trapo esté empapado, exprímalo en un recipiente. Repita la operación hasta que tenga suficiente agua.

CAVAR EN BUSCA DE AGUA

A menudo el agua se filtra en un agujero excavado en un terreno pantanoso. Cave un agujero de unos 30 cm de profundidad. Recoja el agua que se acumula en el agujero. El agua estará ligeramente cenagosa las primeras veces que se llene el agujero, pero posteriormente subirá agua limpia que podrá depurar y beber.



Agua cenagosa. *Saque el agua lodosa de un agujero en terreno pantanoso hasta que el agua fresca aflore a la superficie.*



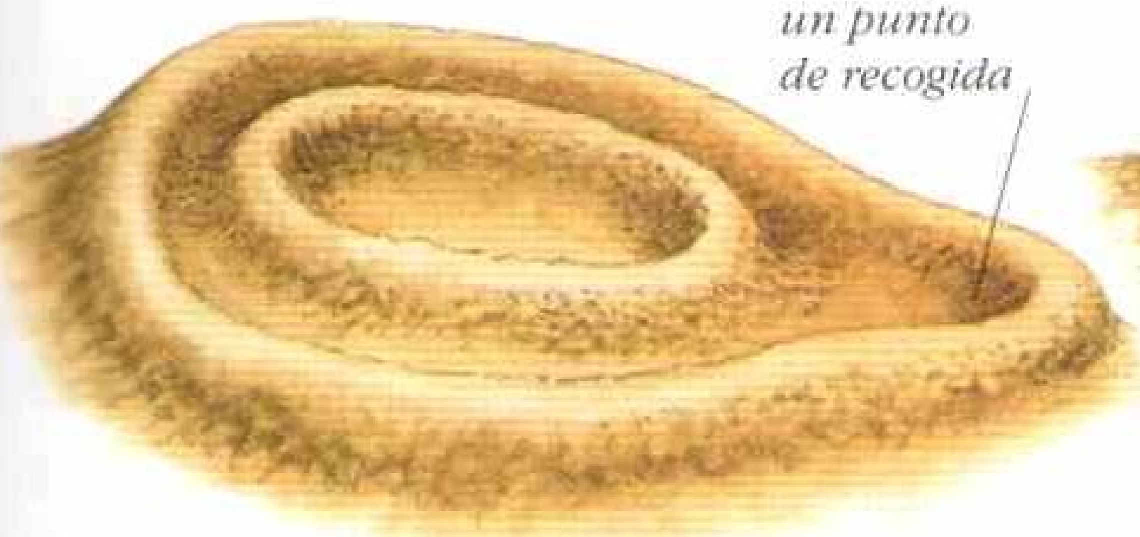
Sección transversal que muestra un agujero con una profundidad mayor que el nivel en el cual el agua inunda la tierra

ADVERTENCIA

Antes de cavar un agujero de este tipo estudie el terreno. Nunca cave donde el suelo tenga un olor muy potente, o tenga limo verde en la superficie —cualquier agua en este lugar estará probablemente contaminada. No recoja agua donde encuentre animales muertos. Depure siempre el agua antes de beberla *(véase página 74)*.

Cómo obtener agua de la vegetación

Las hojas de las plantas desprenden vapor de agua. Ésta puede recogerse fácilmente envolviendo el follaje en una bolsa de plástico de manera que el vapor se condense en la bolsa en forma de pequeñas gotas.



1 Cave un cráter poco profundo en una pendiente, rodeado por un cráter mayor canalizado hacia un punto de recogida. Los cráteres deben quedar separados por un caballón elevado de tierra.

2 Coloque una bolsa grande de plástico sobre ambos cráteres, alzada en el centro con una pequeña estaca y sujeta a los bordes interiores con piedras. Coloque hojas verdes y hierbas dentro del cráter central.



3 Cierre perfectamente el extremo de la bolsa, asegurándose de que la vegetación no toca el plástico. Conforme las hojas «sudan», el vapor de agua desprendido se calentará y condensará en el plástico. Se deslizará por los laterales de la bolsa hacia el canal, y después bajará hacia el punto de recogida. Vierta el agua en un recipiente.

Otros métodos

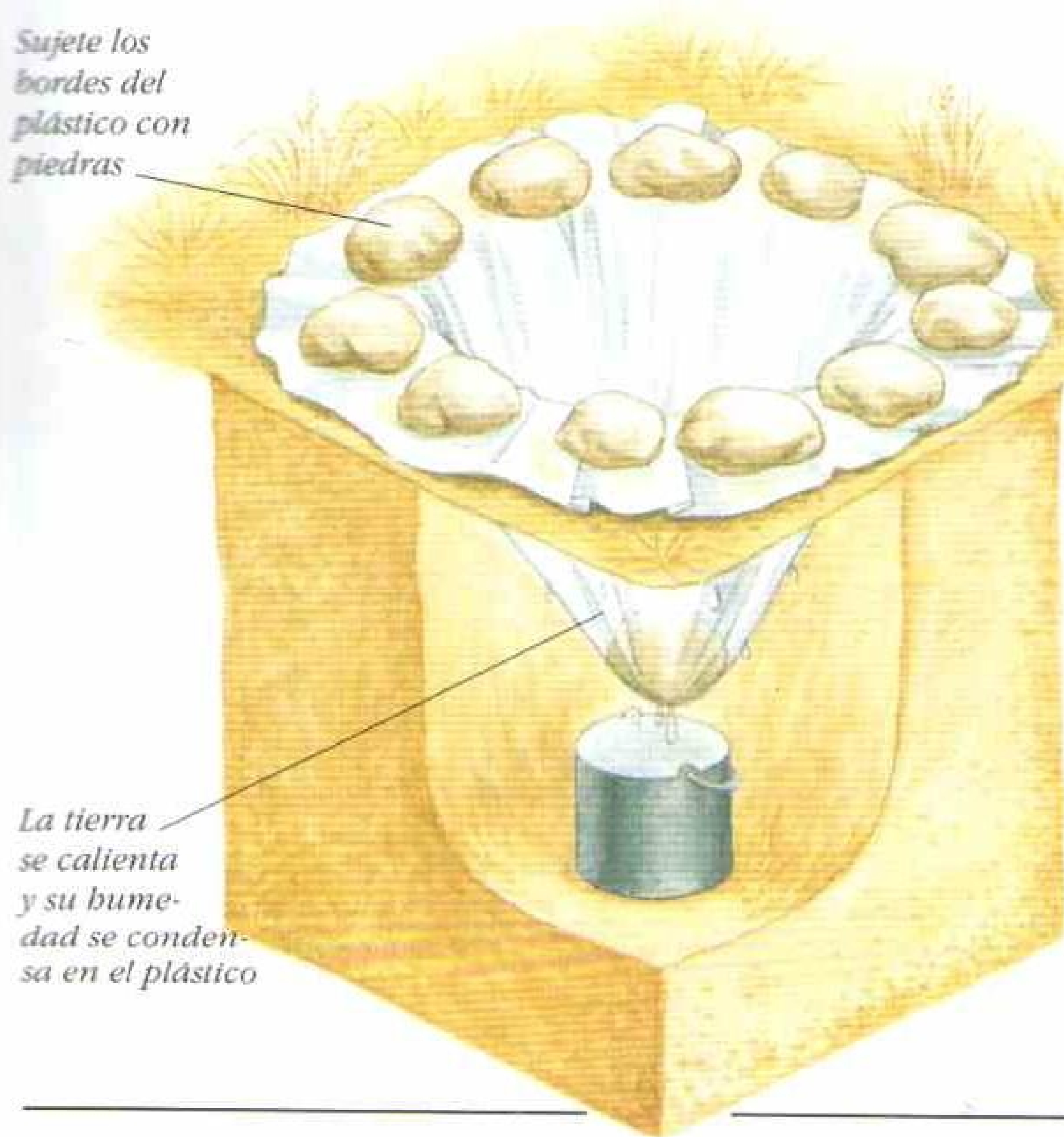
En ocasiones puede recoger pequeñas gotas de agua de la neblina o de una niebla muy densa colocando un trapo en el suelo, o colgándolo entre los árboles. En un caso de emergencia, coloque una lámina de plástico sobre la hierba durante la noche. Conforme el aire se enfría, el aire caliente del suelo se condensará en pequeñas gotas de agua en la cara inferior de la lámina. Aunque con este método no recogerá mucha agua, puede ser suficiente para mantenerle vivo hasta que encuentre una fuente mejor.

Empleo de una rama. *Ate una bolsa de plástico alrededor de una rama o una planta entera. El vapor de agua que desprende el follaje se calentará dentro del plástico y se condensará en agua en la superficie interna de la bolsa.*



Cómo extraer agua del suelo

También puede extraer agua del suelo empleando un destilador solar. Mientras exista una diferencia de temperatura entre dos superficies, el aire entre ambas se calentará y saturará, condensando el agua en forma de pequeñas gotas sobre la superficie más fría.

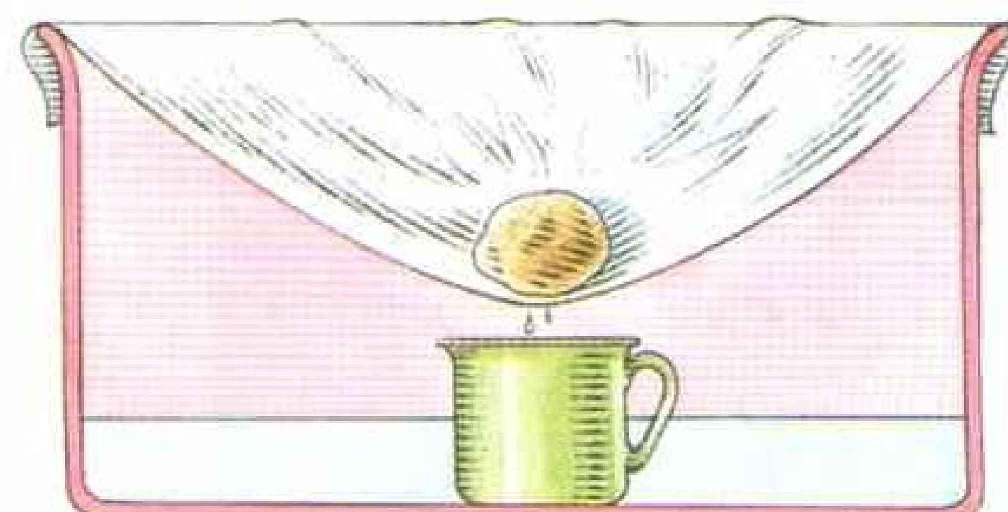


Construcción de un destilador solar. *Cave un agujero de 1 m de ancho y unos 60 cm de profundidad. Coloque un recipiente en el fondo. Extienda una bolsa de plástico sobre el agujero y sujétela con piedras. Sobrecargue el centro de la lámina sobre el recipiente con una piedra del tamaño de un puño. Conforme el aire en el agujero se caliente, el vapor de agua se condensará en la parte inferior de la lámina fría, y se deslizará hacia el recipiente. Este tipo de destilador funciona muy bien en el desierto. Por la noche, el aire exterior enfría la lámina, y como el aire dentro del agujero es más caliente, el agua se condensa en la lámina. Cave otro agujero cuando se haya agotado la humedad.*

Condensación del agua de mar

El agua de mar o la orina pueden condensarse en agua potable empleando el mismo principio del destilador solar. Coloque el agua salada en un recipiente, con una taza en el centro. Coloque una lámina de plástico sobre el recipiente y sujétela bien. Ponga una piedra en el centro para formar un cono sobre la taza. El aire bajo el plástico se calienta, y conforme se calienta el agua salada se condensa en agua dulce en la parte inferior de la lámina.

Destilador de agua de mar





FUENTES NATURALES DE AGUA

EXISTEN MUCHAS FUENTES naturales de agua. Por ejemplo, puede obtener agua de las plantas, de la sangre y de los ojos de los animales, y de algunas ranas que retienen la humedad en su piel mientras hibernan enterradas en el barro de las charcas secas. Los nativos saben dónde encontrar agua, que es su recurso más preciado. Al utilizar estas fuentes naturales de agua, puede estar destruyendo un ecosistema cuidadosamente mantenido, y puede levantar las objeciones de las gentes del lugar. Debe tener cuidado de no dañar las charcas o fuentes naturales; asegúrese de que puede recoger este agua, y no desperdicie ni una gota.

EJEMPLOS DE PLANTAS QUE ALMACENAN AGUA

Muchas variedades diferentes de plantas almacenan agua, bien en sus hojas o en sus raíces. Algunas recogen el agua de la lluvia para atrapar insectos o comida, mientras que otras segregan líquidos especiales para su propio uso, que pueden beberse en caso de emergencia. Abajo se muestran algunos ejemplos de plantas de todo el mundo que almacenan agua.



Estrella africana (Stapelia). *Al igual que otras plantas carnosas, la estrella africana almacena agua en el tallo. También puede masticar sus hojas carnosas para obtener humedad.*



Nepente o sarracenia (Nepenthes). *Esta planta atrapa insectos en un líquido acuoso en su «jarra». Puede extraer agua, pero debe filtrarla antes para separar los insectos (que puede comer también).*



Mimosa (Acacia). *Al igual que otros árboles del desierto, la mimosa almacena agua en sus raíces, justo por debajo de la superficie del suelo.*



Neoregalia. *A menudo las bromeliáceas recogen agua de lluvia en sus centros, y tienen hojas comestibles que pueden masticarse para extraer agua.*



Chumbera (Opuntia). *Algunos cactus, como la chumbera, tienen hojas carnosas que desprenden humedad al masticarlas.*

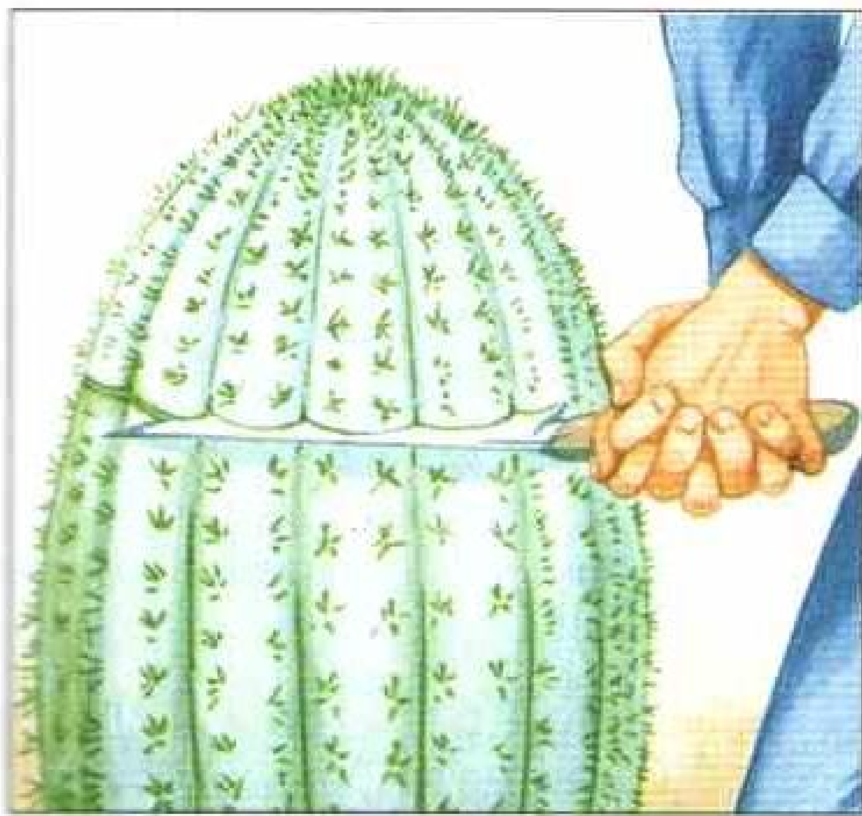


Cactus (Ferocactus, Echinocactus). *Estos cactus en forma de tonel son la única excepción a la regla de no beber ningún líquido lechoso proveniente de una planta* (véase página siguiente). *Hay varias especies de cactus de este tipo que pueden crecer hasta 1 m.*

OTRAS FUENTES DE AGUA

Muchas palmeras contienen un líquido azucarado que puede extraerse de sus tallos floridos. Las raíces de las plantas del desierto son almacenes de agua, pero son difíciles de arrancar. Algunas ranas africanas y australianas almacenan agua en sus cuerpos para utilizarla durante su época de hibernación. En una emergencia extrema puede estrujarlas para extraer el agua.

Cómo extraer agua de un cactus



1 Para extraer agua de un cactus, corte cuidadosamente la parte superior con un cuchillo muy afilado o un machete, evitando las espinas.



2 Machaque la carne del interior del cactus con un palo hasta formar una pulpa. De esta manera separará el agua que contiene.

3 Chupe el jugo de la pulpa a través del tallo hueco de una hierba o caña. Únicamente debe utilizar un cactus para extraer agua en caso de emergencia, ya que su crecimiento es muy lento, y algunas especies podrían extinguirse en ciertas áreas si se utilizan en exceso.



Chupe el jugo de la pulpa utilizando una caña hueca

Cómo extraer agua de una liana



1 Corte la liana en el punto más alto que pueda alcanzar, con un cuchillo largo o un machete. No corte primero la parte inferior, ya que el líquido fluiría hacia arriba por la acción capilar.



El agua fluye del extremo más bajo de la liana

2 Tenga a mano un recipiente. Corte la liana en el extremo inferior y recoja el líquido que desprende. Corte otra liana si es necesario.

ADVERTENCIA

La savia lechosa de las plantas es generalmente venenosa, al igual que el líquido del cactus saguaro gigante *(Carnegiea)* del sudoeste americano. La leche de coco y los líquidos animales contienen proteínas, que requieren agua adicional para ser digeridos por el cuerpo. Además, la espesa y rica leche de coco maduro es un fuerte laxante, que podría causarle diarrea, cansancio y deshidratación.

Cómo extraer agua de las raíces de los árboles



Elija un bananero joven y corte el tronco justo por encima del nivel del suelo

1 Corte un banano joven a una altura de 8 cm por encima del suelo.



2 Al vaciar el centro del tronco, el agua se filtrará hacia el hueco proveniente de las raíces, y podrá extraerla.

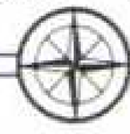
Agua del hielo y de la nieve



Fundir hielo. *Funda el hielo sobre una roca inclinada sobre un fuego. No utilice hielo marino recién congelado, ya que contiene sal. Utilice hielo viejo, de color azulado, que contiene mucha menos sal.*



Fundir nieve. *Utilice la nieve densa, extraída de la parte más profunda posible. Cuélguela en una tela sobre un recipiente cercano al fuego, y se derretirá gradualmente. No funda nieve en un recipiente sobre el fuego, ya que el agua producida será absorbida rápidamente por la nieve remanente y el recipiente se quemaría. Unos 40 cm de nieve producen 3 cm de agua potable.*



La depuración del agua

En la naturaleza el agua rara vez es pura, y siempre debe depurarse antes de beberla, ya que puede contener microorganismos patógenos que pueden transmitir enfermedades. También deben separarse las partículas de limo y otros contaminantes. En los países occidentales, la gente supone que el agua siempre es potable, especialmente si sale de un grifo. Sin embargo, en muchas zonas, ni siquiera el agua del grifo es pura. Algunas personas toleran bien el agua ligeramente impura, pero también se acostumbran a sufrir toda una serie de problemas gastrointestinales.



Agua potable. *El agua natural debe filtrarse, por lo menos a través de un calcetín o un pañuelo. Asimismo, debe purificarse siempre para eliminar los organismos dañinos.*

Métodos para depurar el agua

A excepción de la lluvia, incluso el agua con el aspecto más puro no es únicamente H_2O, sino que contiene sales, minerales y microorganismos. El agua de la naturaleza debe, en primer lugar, filtrarse para eliminar las partículas y, a continuación, debe depurarse para destruir los organismos patógenos hirviéndola por lo menos durante cinco minutos o tratándola con agentes químicos. Nunca debe beber orina o agua de mar en su estado natural, pero en caso de una emergencia pueden destilarse *(véase página siguiente)*. Existen muchos tipos de depuradores, la mayoría de los cuales filtran el agua y después la purifican por la acción de agentes químicos. Como forma alternativa, puede utilizar las pastillas depuradoras o hervir el agua después de filtrarla *(véase página siguiente)*.



Asegúrese de que el cuentagotas esté bien cerrado

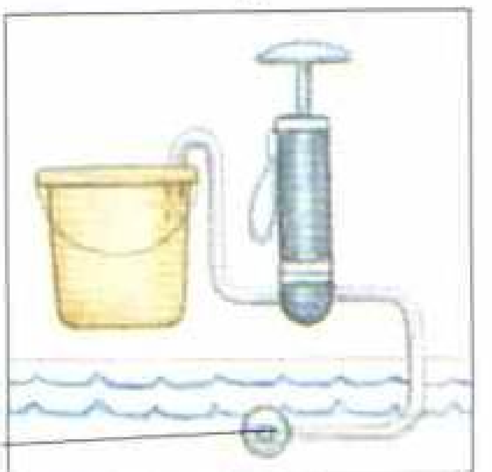
Yodo. *El yodo puede ensuciarle al usarlo, y tiñe el agua de rosa. También da al agua un sabor particular.*



Permanganato potásico. *Ésta es una sustancia química de uso general para esterilizar el agua. Utilice el suficiente para teñir el agua de un ligero color rosado.*

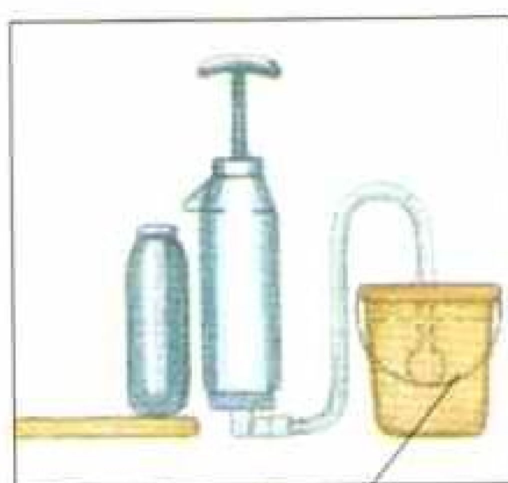


Pastillas. *Estas pastillas contienen una base de cloro que da al agua un sabor que recuerda al de las piscinas, pero son muy seguras. Utilice una pastilla por cada medio litro de agua.*



El agua a purificar es aspirada por el bulbo, y pasa a través de las sustancias químicas antes de salir purificada por el otro extremo de la manguera





Palanca de la bomba

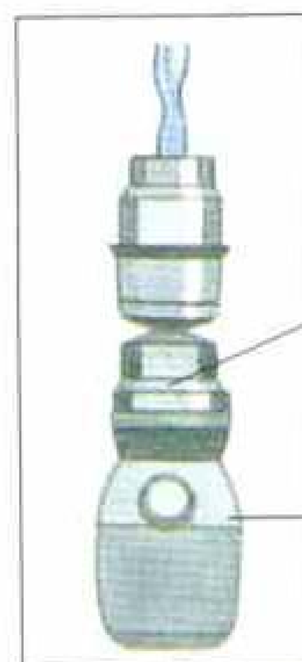
El agua se bombea desde el recipiente hacia la botella recolectora

El extremo de la manguera se sumerge en el agua a depurar

Mini filtro portátil. *El extremo de la manguera se sumerge en un recipiente con agua impura. El agua pura sale del pico de la bomba conforme el agua se bombea al subir y bajar la palanca, y se recoge finalmente en un recipiente.*



La tapa del filtro sirve de taza



El filtro se ajusta a la cantimplora para filtrar pequeñas cantidades de agua

Cantimplora



Las piezas del filtro encajan en una botella de agua

Lleva incorporado un filtro con sustancias químicas

Depurador con taza. *Éste puede guardarse en un bolsillo cuando se desmonta. El agua impura se vierte en el filtro, que se ajusta sobre la parte superior de una botella de agua. El agua pura caerá gota a gota en la cantimplora.*



La palanca de la bomba se mueve hacia arriba y hacia abajo

La bomba contiene sustancias químicas que depuran el agua



El bulbo se coloca en el agua a depurar



El agua pura sale por esta manguera

Depurador grande. *El bulbo se coloca directamente en una corriente de agua, y el otro extremo de la manguera dentro de un cubo. El agua de la corriente es aspirada por el depurador al subir y bajar la palanca.*

Tratamiento improvisado de agua

Filtro en un trípode. *Si no dispone de un depurador prefabricado, puede utilizar un calcetín para filtrar el agua antes de hervirla para depurarla* (véase página anterior). *Si utiliza un calcetín, rellénelo con otro calcetín mucho más fino, arena o un pañuelo, y después de cada sesión de filtrado déle la vuelta y aclárelo bien. Construya un trípode para sujetar su filtro* (véase página 119).



Destilación de agua salada

En un caso de emergencia puede obtener agua pura y potable a partir de agua del mar, por destilación. Hierva el agua y recoja el vapor en un trapo colocado sobre el recipiente. Utilice varios trapos a la vez, uno después de otro. Levántelos del recipiente con una rama para evitar quemarse. Una vez se han enfriado, exprima los trapos y recoja el agua.



Los peligros del agua en la naturaleza

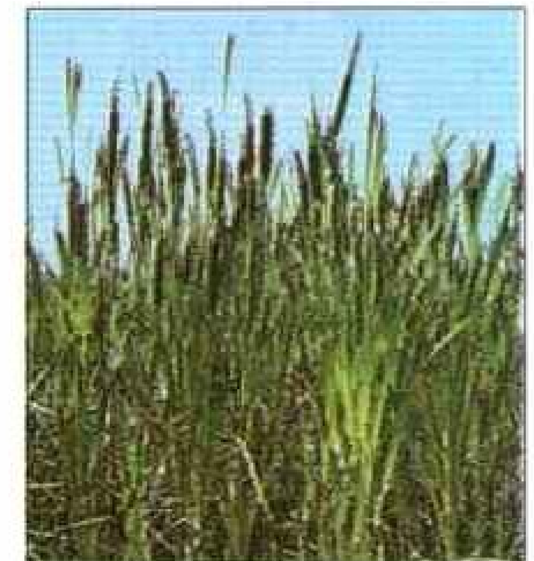
Cuando los animales beben, transmiten al agua una variedad de microorganismos y parásitos intestinales muy perjudiciales para los seres humanos. Algunos de ellos necesitan un período de incubación, y otros tienen un efecto inmediato. Como el hombre urbano no ha desarrollado una inmunidad o tolerancia a estos contaminantes, se ve muy afectado por ellos. Aunque los arroyos de las montañas deberían ser puros, la gran variedad de sustancias químicas industriales utilizadas en la agricultura, así como la posible filtración en el suelo desde los asentamientos urbanos, hacen necesario depurar el agua recogida antes de beberla.



Peligro al acecho. *La recogida de agua en estado natural puede resultar peligrosa. Si utiliza charcas en las que beben los animales salvajes tenga cuidado y evite los depredadores.*

Indicadores de agua en mal estado

Las calaveras y huesos de animales pueden no siempre estar presentes para indicarnos que el agua no está en buenas condiciones. Si el agua está contaminada por sustancias químicas, busque sedimentos polvorientos alrededor de las orillas. La ausencia de vegetación o numerosas algas verdes en la superficie indican que el agua no es potable.

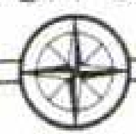


Agua estancada. *Las espadañas y los juncos indican que el agua está estancada: debe evitarse.*

ENFERMEDADES PROPAGADAS POR EL AGUA CONTAMINADA

Enfermedad	Origen	Síntomas
Leptospirosis (en su forma severa = enfermedad de Weil)	Transmitida al ser humano a partir de animales infectados con la bacteria *Leptospirum*. Contraída por contacto con orina o líquidos fetales infectados. Penetra en el organismo a través de las heridas en la piel o las mucosas de la boca, nariz, garganta u ojos.	Provoca síntomas semejantes a los de la gripe (fiebre, escalofríos, dolor de cabeza, dolor muscular). En su forma más severa causa meningitis, ictericia, trastorno renal, hemorragias y problemas cardíacos.
Bilharziosis o Bilharzia (Esquistosomiasis)	Causada por un platelminto parásito de las corrientes de agua dulce y de curso lento. Penetra en la piel directamente, alojándose en el intestino. También se transmite por los parásitos de los caracoles de agua dulce.	Causa irritación de la piel, urticaria, ataques asmáticos, dilatación del hígado e irritación del tracto urinario.
Disentería amebiana	Contraída por beber agua contaminada con aguas residuales infectadas.	Causa diarrea con sangre y / o pus, e infección del colon. Una complicación de la infección conlleva hepatitis, abscesos en el hígado y los pulmones, y úlcera intestinal.
Anquilostomiasis	Las larvas del parásito penetran en el cuerpo humano al beber agua o directamente a través de la piel.	Los gusanos adultos se alojan en el intestino, provocando anemia y letargia. Las larvas en el torrente sanguíneo pueden provocar neumonía.
Giardiosis	Provocada por el parásito *Giardia* en agua contaminada con orina o heces infectadas.	Provoca diarrea y dolores abdominales. Cada vez más abundante en Norteamérica, África y Asia.

Cómo prevenir las enfermedades transmitidas por el agua contaminada. *La única manera de evitar contraer una enfermedad transmitida por el agua es purificándola. Si un miembro de su grupo enferma por beber agua contaminada, debe aislarlo junto con alguien que le asista. Debe tener un cuidado extremo con los excrementos y ropa de la víctima, ya que contendrán grandes cantidades del organismo patógeno. Tenga cuidado con la higiene del campamento para que nadie se contagie* (véase página 56).



Transporte y almacenamiento del agua

Incluso si ha acampado al lado de un río, necesitará algún tipo de recipiente para contener el agua. Por ejemplo, querrá tener agua a mano para cocinar. También necesitará un recipiente para recoger agua del río. Como acampar junto a una fuente de agua no es siempre la opción más adecuada, el ir a buscar agua será una actividad que tendrá que desarrollar al menos una o dos veces al día. Además, al salir en busca de alimentos, en exploración o para trabajar, puede no encontrar agua cuando la necesite y tener que llevarla con usted.



Conservar el agua. *El agua es un bien muy preciado; nunca debe desperdiciarla. Puede que no le sea tan fácil renovar su reserva.*

Envases para agua

Hay muchos tipos de envases para transportar y conservar líquidos fríos o calientes. Varían desde las botellas y termos de plástico o acero hasta las bolsas en varios tipos de tejido que pueden doblarse cuando están vacías. Asegúrese de que puede diferenciar las botellas de agua de aquéllas en las que transporta el combustible para la cocina.



Termo. *Un termo metálico es prácticamente irrompible y puede conservar líquidos fríos o calientes.*



Botella de plástico. *Una resistente es ideal, pero se fundirá si se pone muy cerca del fuego.*



Botella de acero. *Es una botella resistente, pero pesada si está llena de agua.*



Bolsa para la cintura. *Una bolsa para la cintura le permite transportar agua mientras se desplaza, al tiempo que le deja las manos libres.*



Cantimplora con taza. *Ésta tiene una taza de plástico como tapa, igual que un termo.*



Pequeña bolsa para agua. *Puede doblarse cuando no se utiliza. No la deje en el suelo, ya que se rompe fácilmente.*



Cantimplora plegable. *Éste es un tipo de recipiente tradicional y muy popular. Tenga cuidado de no romper el asa que une el tapón con la botella, ya que podría perder el tapón.*



Bolsa grande de agua. *Muy útil para un campamento grande, esta bolsa de agua puede colgarse de un árbol desprotegido del viento para mantener frío su contenido.*

Cómo transportar agua

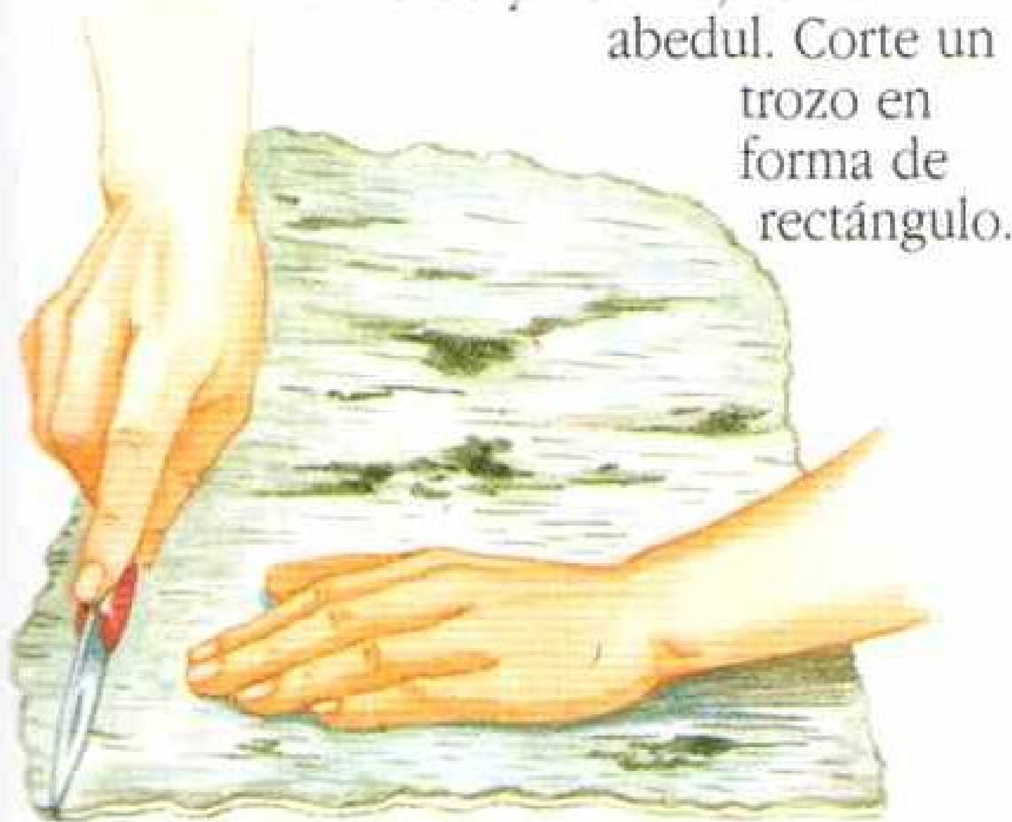
Si ir a buscar agua es una actividad diaria, y si el campamento está a cierta distancia de la fuente diaria –como se aconseja para un campamento seguro–, llene grandes recipientes de agua para después transportarlos hasta el campamento. Lo mejor es llevar el envase a la espalda, dejando las manos libres para sortear los obstáculos. Si es posible, utilice una botella pequeña para llenar el recipiente. Esto le permite aprovechar mejor el agua.



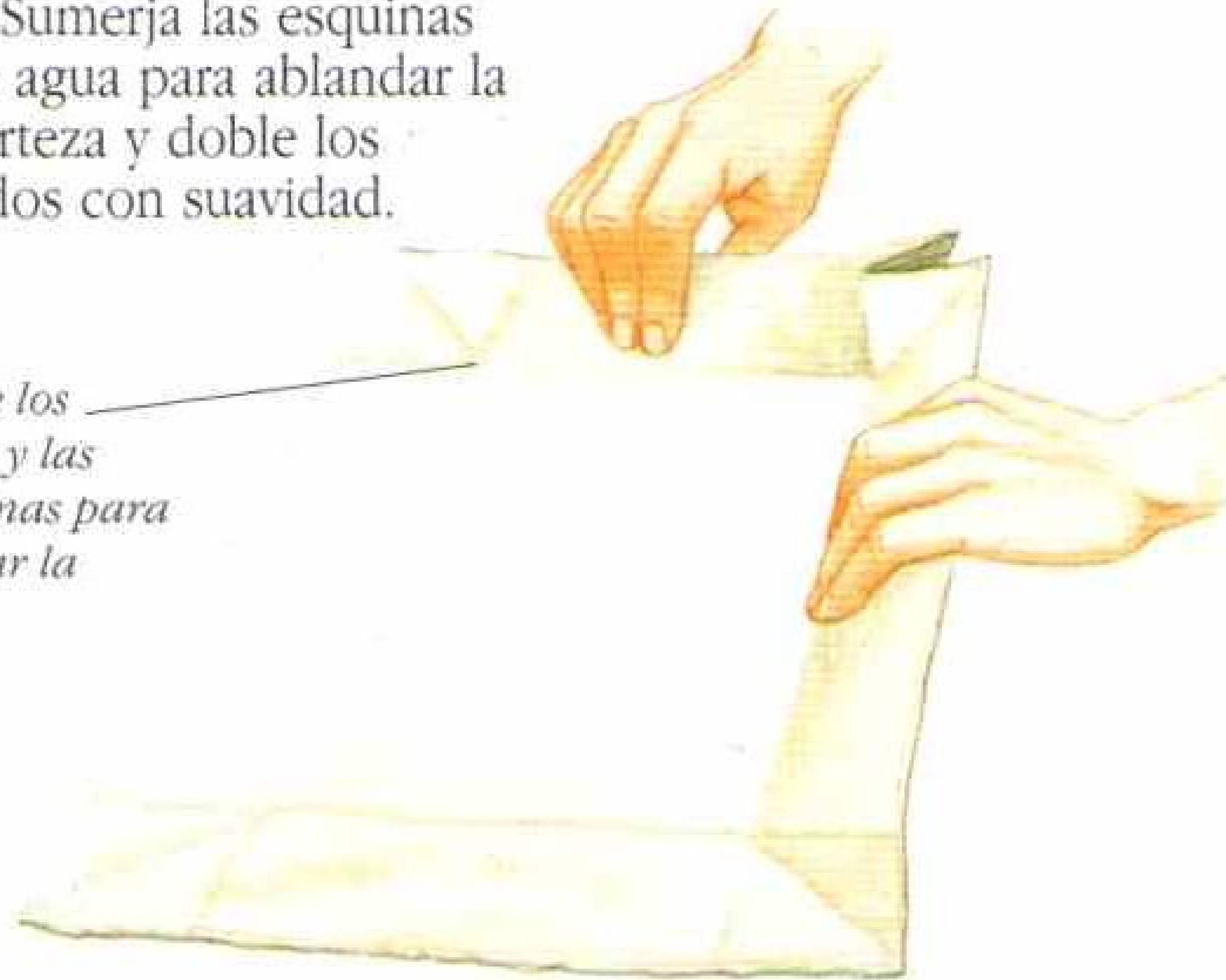
Transporte de agua. *Construya un armazón* (véase página 135) *para cargar un recipiente grande.*

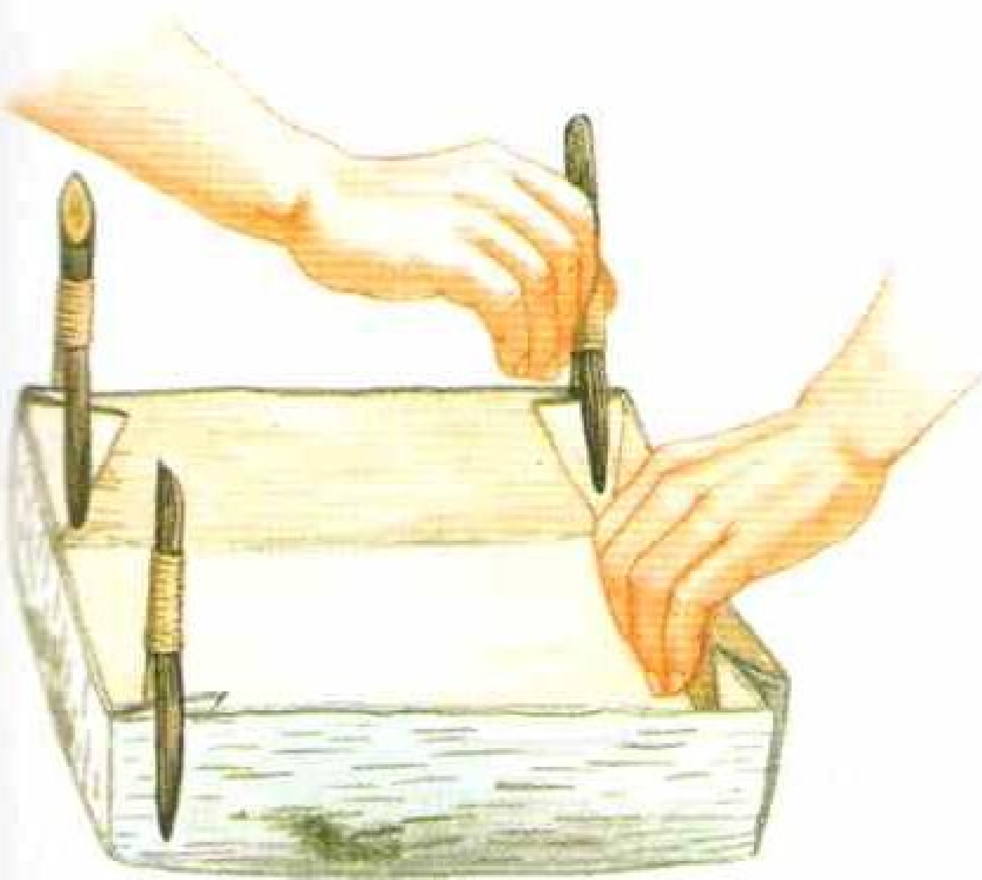
CONSTRUCCIÓN DE UN RECIPIENTE DE CORTEZA

1 Se puede improvisar un recipiente para agua a partir de corteza verde y flexible, como la del abedul. Corte un trozo en forma de rectángulo.

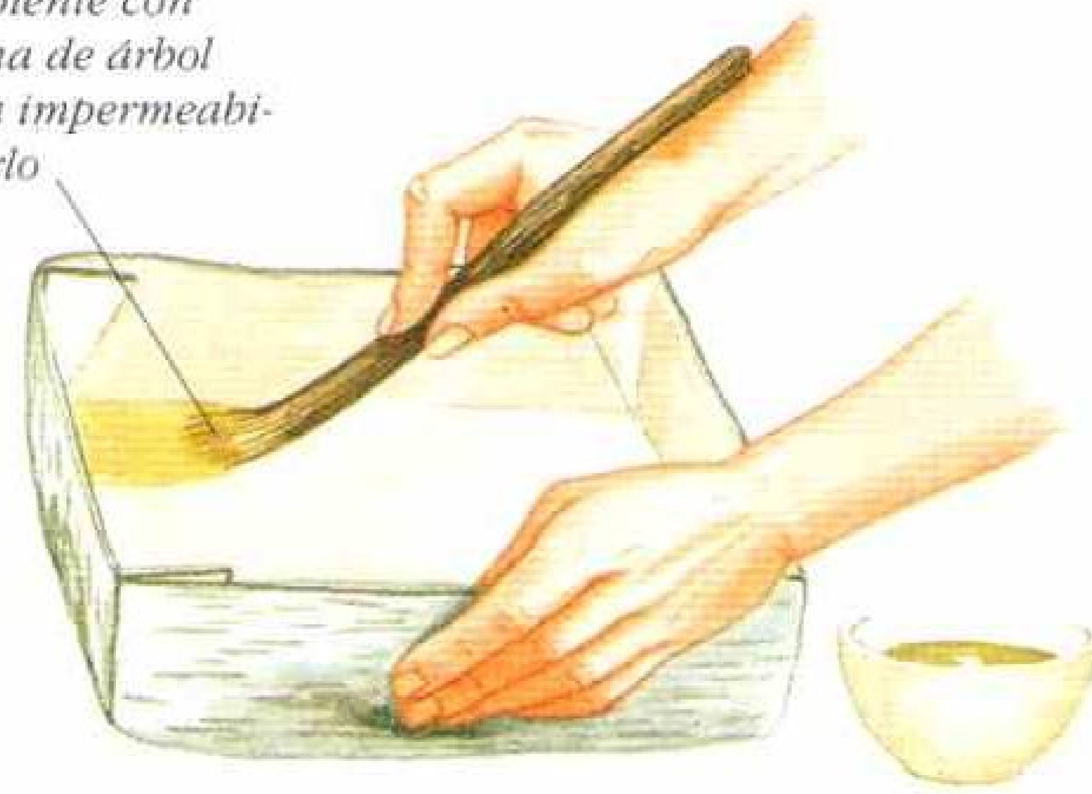


2 Sumerja las esquinas en agua para ablandar la corteza y doble los lados con suavidad.





3 Construya unas pinzas a partir de ramitas partidas longitudinalmente y atadas con hierbas. Encole los lados de la caja con resina de pino, que puede desprender de la corteza de estos árboles. Deje las pinzas hasta que se seque.



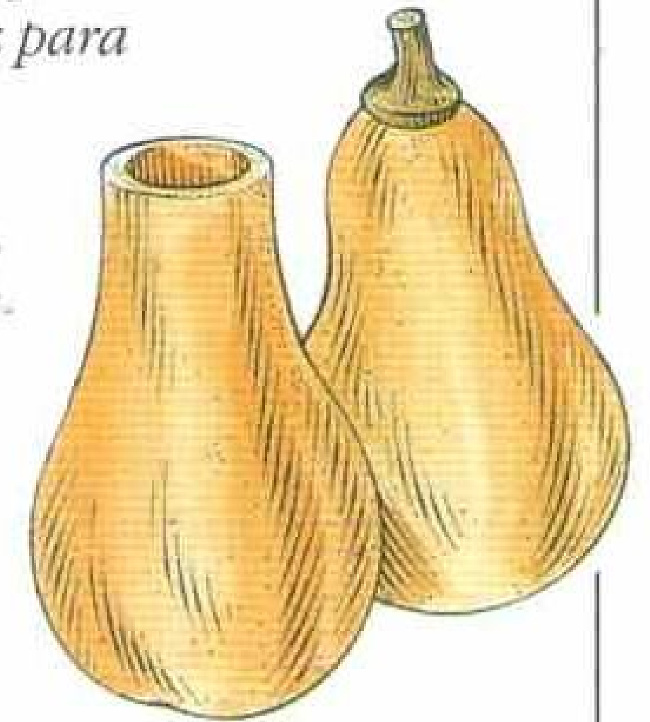
4 Cuando el recipiente esté seco y retenga la forma, elimine las pinzas e impermeabilícelo con resina de pino empleando una rama astillada como pincel. Deje que la caja se seque antes de utilizarla.

RECIPIENTES IMPROVISADOS

Segmento de bambú. *Los tallos de bambú están formados por segmentos huecos divididos por «paredes» y constituyen excelentes recipientes para agua. Corte un tallo grueso de bambú unos 2 cm por debajo de una unión entre segmentos, y en el mismo lugar del segmento siguiente. Así obtendrá un recipiente hueco con un extremo abierto.*



Calabazas. *Las calabazas pueden vaciarse para emplearlas como recipientes para agua. Corte la parte superior, saque toda pulpa y deje las paredes limpias; utilice un cuchillo o una rama de punta afilada.*



LAS REGLAS DEL AGUA

- Filtre y purifique siempre el agua recogida *(véase página 74)*.
- Intente recoger la cantidad suficiente de agua para cubrir sus necesidades y para guardar una reserva de emergencia para cuando no pueda encontrarla.
- Cuando llueva, disponga la mayor cantidad de recipientes posible para recoger el agua de la lluvia —nunca se sabe cuándo puede necesitarse.
- No la desperdicie nunca, ni cuando la tenga en exceso, ya que algún día le puede hacer falta.
- Nunca beba orina o agua de mar sin tratar. En caso de emergencia puede destilarlas *(véase página 75)*.
- Beba agua en abundancia en condiciones de frío intenso como lo haría en climas más cálidos, ya que caminar en la nieve o esquiar pueden hacerle sudar, y la falta de agua podría causarle deshidratación.
- No coma si no tiene una reserva adecuada de agua, porque necesitará agua para la digestión.

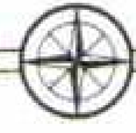
CÓMO ALMACENAR AGUA

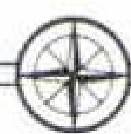


1 Puede que tenga que almacenar agua durante la época lluviosa para emplearla en los meses de sequía, o porque necesite más agua que la que pudiera transportar desde la fuente. Escoja un lugar hacia el cual fluiría el agua naturalmente, por ejemplo una pequeña hondonada, y cave hasta encontrar arcilla o piedra.

2 Cubra el hoyo con una tela impermeable o recúbralo con arcilla húmeda, alisándola hasta que se convierta en una superficie hermética. Cubra el hoyo durante el día con una cubierta de vinilo o teja una estera de vegetación *(véase página 49)* para reducir al mínimo la evaporación. Retire la cubierta de noche y cuando llueva para que la lluvia y el rocío caigan en el estanque. Recoja el agua con regularidad, antes de que se evapore.







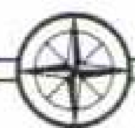
CAPÍTULO CINCO

ENCONTRAR Y PREPARAR ALIMENTOS

LEJOS DE LAS neveras, de las cocinas y de todo el equipo de una cocina moderna, se requiere un enfoque totalmente diferente, y muy sencillo, para recolectar, almacenar y cocinar los alimentos. Lejos de la dieta familiar de casa, resulta esencial el conocer qué alimentos necesita el cuerpo, en qué cantidad *(véase página 14)* y dónde poder encontrarlos. Muchas vitaminas y minerales son difíciles de obtener en la naturaleza. La carne y el pescado le proporcionarán prácticamente todo lo que necesita. Sin embargo, aunque puede ser relativamente sencillo recoger plantas, invertebrados, e incluso pescar peces, es mucho más difícil la caza de animales, y la energía que gastaría en ella hace que no sea aconsejable en una situación de supervivencia, a menos que sea un cazador experimentado. Es recomendable comer la mayoría de los alimentos inmediatamente, antes de que el calor, los insectos o las bacterias los descompongan. Si debe permanecer mucho tiempo en un mismo lugar, es necesario almacenar un excedente de alimentos y conservalos para las épocas en las que escaseen.

SUSTENTO NATURAL

Podemos llevarnos una gran variedad de alimentos preparados en una excursión, pero, en una situación de supervivencia, sin estos alimentos no tenemos por qué morir de hambre. La naturaleza está llena de alimentos naturales, que van desde las plantas hasta los insectos. Aunque no sean familiares a su paladar, podrían algún día salvarle la vida.



ALIMENTOS PARA EL VIAJE

En una excursión puede llevarse comida enlatada, deshidratada en bolsas de aluminio, o en su estado natural en algún tipo de recipiente. Los alimentos enlatados son fáciles de cocinar y comer (fríos o calientes), pero son pesados. Los alimentos deshidratados son mucho más ligeros, pero necesitan una gran cantidad de agua para rehidratarlos, y en algunas regiones se vería obligado a transportar agua con este único propósito. Debe resistirse a la tentación de comer un alimento antes de rehidratarlo totalmente, ya que absorbería el agua de su cuerpo causando obstrucciones intestinales molestas o incluso peligrosas.

Alimentos altos en calorías. *Los dulces tienen un bajo contenido nutricional, pero son siempre bienvenidos. Los montañeros y exploradores polares obtienen a menudo la gran cantidad de calorías necesarias para la supervivencia de los dulces* (véase página 15).



CHOCOLATE EN POLVO



HELADO DESHIDRATADO



PREPARADO PARA FLAN DE FRESA



CARAMELOS CON SABOR A FRUTAS

Alimentos para el desayuno. *Los alimentos para el desayuno son fundamentales para obtener energía al comienzo del día. Los cereales como la avena y el* muesli *también aportan fibra que evita las obstrucciones del tracto digestivo.*



NUECES Y SIMILARES



MUESLI



FRUTOS SECOS



AVENA

Granos y legumbres. *El arroz proporciona los hidratos de carbono necesarios, pero puede ser difícil de preparar en una cocina de campamento. Las judías y las legumbres proporcionan fibra y proteínas. Deben estar bien remojadas antes de cocinarlas, en especial las judías. Siga las instrucciones del fabricante.*



ARROZ



LENTEJAS



JUDÍAS



GUISANTES SECOS

Tentempiés. *Para mantener la energía, lo mejor es ir picando continuamente durante el día para evitar las punzadas de hambre, y hacer únicamente una comida importante al día, que pueda digerir totalmente durante la noche. Estos tentempiés incluyen caramelos, chocolate y galletas. Ellos aportan energía e hidratos de carbono.*



GALLETA DE MANTEQUILLA



GALLETA DE CHOCOLATE



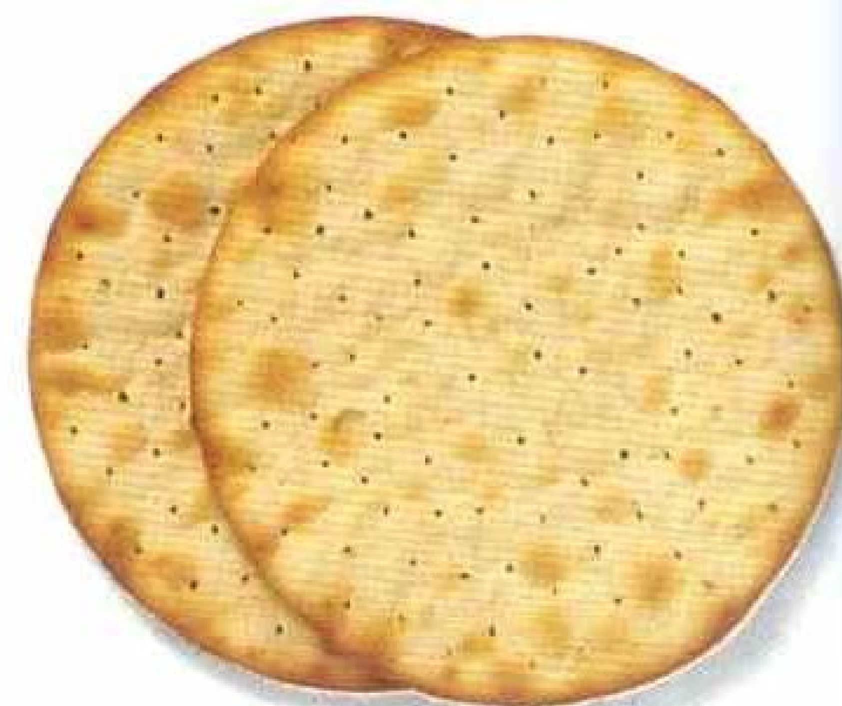
GALLETAS DIGESTIVAS



BARRA DE GRANOLA



TABLETA DE CHOCOLATE



GALLETAS SALADAS

Bebidas. *Las bebidas son un lujo que aporta poco contenido nutricional. Sin embargo, proporcionan una sensación de calor y comodidad. La leche en polvo puede ser una fuente de calcio y da mejor sabor a las bebidas. El chocolate a la taza es una bebida deliciosa en una tarde fría.*


CAFÉ


TÉ


CHOCOLATE A LA TAZA


LECHE EN POLVO

Comidas principales. *La liofilización es un método de deshidratación que conserva intacta la estructura y la textura de los alimentos, en especial la de la fruta. Los alimentos deshidratados son ligeros y fáciles de transportar, pero deben rehidratarse en agua antes de cocinarlos.*


HARINA DE SOJA


COMIDA LIOFILIZADA


COMIDA DESHIDRATADA


COMIDA VEGETARIANA DESHIDRATADA

Condimentos. *La harina y la sal son artículos de primera necesidad; a partir de ellos pueden prepararse una gran variedad de platos* (véase página 117). *El sebo puede ser de gran valor si no puede obtener las grasas necesarias a partir de su comida. El azúcar hará más gustosa la comida silvestre.*


HARINA


SEBO


AZÚCAR MORENO


SAL

Condimentos. *Cualquier condimento que realce el sabor de una comida de campamento vale la pena de llevar* (véase página 93). *El curry en polvo da un sabor distinto a los alimentos, al igual que el ajo, las cebollas, las especias, la salsa de tomate y demás salsas.*


CUBOS DE CALDO DE CARNE


SALSA DE CEBOLLA


SOPA


SALSA DE TOMATE

CARNE Y PESCADO

Aunque la carne roja y el pescado proporcionan las proteínas necesarias, cualquier tipo de carne es difícil de conservar fresca. Lo mejor es llevarla enlatada o en conserva. Una vez las latas se han abierto, su contenido debe consumirse inmediatamente, por lo que debe comprar latas que se puedan consumir en una sola comida. Los alimentos enlatados pueden ser, sin embargo, pesados para llevar en una mochila. Las carnes curadas, como el salami, son más ligeras, pero su variedad es limitada. Puede conservar su propia carne o pescado de muchas maneras *(véase página 118)*. Una alternativa a los alimentos enlatados o curados es una selección de alimentos completos preparados a base de proteína de soja o *tofu*, así como la pasta y los vegetales.


SARDINAS


PASTA


SALCHICHAS Y JUDÍAS


SALAMI

PLANTAS COMESTIBLES

A MENOS QUE se encuentre en medio de un desierto árido, siempre habrá plantas a su alrededor, y muchas de ellas serán comestibles y nutritivas. El problema radica en conocer cuáles de estas plantas son nutritivas y en evitar las venenosas o las que podrían causarle alguna enfermedad. Algunas plantas nutritivas tienen finas vellosidades o aristas que producen irritaciones en la boca y en la garganta, o bien sus semillas son venenosas. Más aún, algunas plantas no son comestibles —o incluso son venenosas— en determinadas épocas del año. Algunas de ellas son comestibles pero no muy nutritivas; su recolección e ingestión consumen más calorías de las que realmente aportan.

PLANTAS DE CLIMA TEMPLADO

Evite las plantas y brotes viejos, que son fibrosos y duros, y pueden tener un sabor desagradable. Los brotes jóvenes son mucho mejores que los viejos, e incluso pueden ser comestibles sin necesidad de cocinarlos. También debe elegir las hojas jóvenes en lugar de las viejas, y debe cortarlas enteras. Aquí encontrará algunos ejemplos de plantas comestibles que crecen en climas templados.



Col marina (Crambe). *La col marina crece en las costas templadas. Sus gruesas hojas y tallos subterráneos pueden comerse hervidos; su sabor recuerda al de la col.*



Pimienta de muros (Sedum). *La pimienta de muros crece en rocas, paredes y guijarros en las regiones templadas. Tiene un fuerte sabor a pimienta. Sus hojas pueden comerse crudas como ensalada, o puede cocerlas para utilizarlas para dar sabor a una sopa.*

OTRAS PLANTAS DE CLIMA TEMPLADO

Algunas algas como las ovas *(Porphyria)* pueden ser hervidas, horneadas o secadas. El musgo de Islandia *(Chondrus crispus)* produce una especie de gelatina que puede utilizar para preparar un postre *(véase página 93)*. Las hojas del diente de león *(Taraxacum)* y de la acedera *(Rumex)* pueden cocinarse como espinacas, mientras que el ajo silvestre *(Allium)* puede utilizarse como condimento.



Bistorta (Polygonum). *Esta planta se encuentra en toda Europa, y algunas especies afines en Norteamérica. Crece hasta una altura de 60 cm en áreas herbosas o en bosques de zonas templadas, y es fácilmente reconocible por su larga cabeza floral de color rosa. Las hojas y brotes pueden comerse hervidos. Las raíces pueden comerse asadas, pero primero deben remojarse en agua.*



Berro terrestre (Barbarea). *Esta planta crece en Europa, Norteamérica y Nueva Zelanda. Las hojas pueden comerse crudas o hervidas.*



Saúco trepador (Aegopodium). *Esta hierba se encuentra a lo largo y ancho de Europa y Asia. Las hojas jóvenes y los tallos frondosos adquieren su mejor sabor cuando los brotes tienen unos 15 cm de longitud.*



Verdolaga (Portulaca). *La verdolaga crece en climas templados, en las marismas debajo de la línea de la marea alta. Las hojas pueden recolectarse en cualquier época del año. Hiérvalas en agua y sazónelas con zumo de limón. Coma la verdolaga con otras plantas o alimentos, ya que si únicamente come un tipo de alimento, puede caer en un estado de desnutrición.*

PLANTAS TROPICALES

Con el calor y la humedad de los trópicos se desarrollan todo tipo de plantas. Con la ausencia de estaciones, crecen durante todo el año. Existen muchas variedades diferentes, siendo particularmente nutritivos muchos frutos y hortalizas. Pruebe las plantas que no le sean familiares antes de comerlas. Aquí se describen algunas especies comunes encontradas en zonas tropicales.



Bambú. (Pseudosasa). *Corte los tallos jóvenes de bambú desde la base de la planta y abra el revestimiento exterior con un cuchillo. La tierna pulpa interior puede hervirse en agua como si fueran espárragos. También puede comer las semillas. Existen muchos tipos diferentes de bambú, distribuidos en el mundo entero.*



Amaranto (Amaranthus). *Esta planta puede alcanzar hasta 1 m de altura. Corte las hojas y los tallos en pequeños trozos y hiérvalos en agua con sal como si fueran espinacas. Los brotes jóvenes pueden comerse crudos en ensalada.*

OTRAS PLANTAS TROPICALES

Las especies de plantas varían de región a región, y cientos de ellas son comestibles. Muchas tienen frutos deliciosos, aunque será incapaz de alcanzarlos si crecen en la parte más alta de una selva tropical. Las plantas que pueden alcanzarse incluyen la espinaca de Ceilán *(Basella)*, cuyos tallos y hojas son ricos en vitaminas, y la caña de azúcar *(Saccharum)*, cuyos tallos pueden masticarse crudos.

PRUEBA DE SABOR

En primer lugar triture una hoja. Si huele mal o a almendras, deséchela. Frote la savia en la parte interior de su brazo. Si no le produce irritación, coloque un trozo pequeño en sus labios, después en la comisura de la boca, a continuación en la punta de la lengua, y finalmente bajo la lengua; cada vez durante cinco segundos. Si no es urticante, trague una pequeña cantidad y espere cinco horas. Si no se presenta ninguna reacción desagradable, puede comerla.



Palmas. *Los brotes jóvenes de algunas palmas, como la del cocotero* (Cocos), *la palma de azúcar* (Arenga) *y la palma sagú* (Metroxylon) *son comestibles. La palma sagú también tiene una médula feculenta en el interior del tronco que puede hervirse para preparar un pudín de sagú, semejante al de arroz. Sin embargo, no todas las palmas son comestibles, debe aprender a reconocerlas.*



Corazones de palma. *La punta o «corazón» de algunas palmas es comestible, tanto cruda como cocida. No coma frutos de palma a menos que pueda identificarlos.*

ÁRBOLES

La mayoría de los árboles producen frutos, bayas o nueces de algún tipo, que pueden ser muy nutritivos *(véase página 88)*. Los brotes, yemas y corteza interior de muchos árboles también son comestibles, y la savia de algunos árboles puede beberse. Las agujas de algunos árboles perennes son ricas en vitamina C, y pueden remojarse en agua caliente para hacer té *(véase página 93)*.



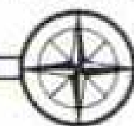
Pícea (Picea). *La corteza interior de la pícea es rica en vitamina C, especialmente en la parte inferior del tronco, cerca de las raíces. Pele la corteza exterior y hierva la corteza interior hasta que esté tierna, antes de comerla. Utilice las agujas para preparar una bebida refrescante* (véase página 93).



Arce (Acer). *El arce tiene una savia azucarada que puede recogerse de las aberturas naturales, o realizando un corte en la corteza. Déjela hervir hasta que se espese para formar un jarabe rico en energía.*

OTROS ÁRBOLES

Las agujas jóvenes del pino *(Pinus)* tienen un buen sabor y pueden utilizarse para hacer té *(véase página 93)*. La corteza interior del álamo temblón *(Populus)* es muy nutritiva, mientras que la savia del abedul *(Betula)* es deliciosa. Recoja la savia cortando una «V» en la corteza, pero no la haga demasiado ancha. Otros árboles comestibles son el algarrobo *(Ceratonia)* y el tamarindo *(Tamarindus)*.



PLANTAS VENENOSAS

EL NÚMERO DE plantas venenosas es mucho menor que el de las comestibles, particularmente en las regiones templadas. Algunas son venenosas por contacto, y causan urticaria o graves irritaciones *(véase página 181)*. Otras son tóxicas por ingestión y pueden provocar vómitos, diarrea, e incluso la muerte. Algunas plantas venenosas se asemejan a las comestibles, así que la única manera de evitar un desastre consiste en aprender a diferenciar las plantas venenosas. Tenga siempre un cuidado extremo al probar las plantas *(véase página 83)*, particularmente en una situación de supervivencia, en la cual puede que no disponga de asistencia médica.

PLANTAS DE CLIMA TEMPLADO

Las hojas y tallos de algunas plantas son venenosas, así como algunas flores, raíces y savia. Incluso el roce con otras plantas puede inducirlas a liberar el veneno almacenado en vellos o poros. Existen muchas más plantas comestibles que venenosas en las regiones templadas, pero las plantas tóxicas pueden muchas veces ser mortales.



Dedalera (Digitalis). *Todas las partes de la dedalera contienen digitalina, un estimulante cardíaco altamente tóxico. La planta puede alcanzar una altura de 1,5 m, y tiene flores muy reconocibles, de forma acampanada y colores violeta, rosa, amarillo o blanco.*



Altramuz (Lupinus). *Esta planta crece en Norteamérica, Europa y Asia. Todas sus partes causan inflamaciones mortales del estómago y los intestinos. La planta tiene flores púrpuras, rosas, blancas o amarillas.*

OTRAS PLANTAS DE CLIMA TEMPLADO

Una de las plantas más tóxicas de las regiones templadas es el acónito *(Aconitum)*, con flores de color púrpura. La mortal cicuta *(Conium)* y la cicuta acuática *(Cicuta)* se reconocen por sus flores blancas, dispuestas en forma de paraguas. Evite cualquier planta umbelífera: la mayoría son peligrosas. El zumaque venenoso y el árbol de las pulgas *(Toxicodendron)* causan irritación por contacto.



Ricino (Ricinus). *Aunque esta planta es originaria de las regiones tropicales, ha sido introducida en las áreas templadas. Se cultiva a menudo por el aceite con efecto purgante obtenido de las semillas. Sin embargo, si estas semillas se ingieren en su estado silvestre, pueden ser mortales.*

ADVERTENCIA

Muchas plantas venenosas comunes de las regiones templadas se asemejan a alguna planta comestible, así que, a menos de que esté totalmente seguro de identificarla correctamente, evite comerla. Incluso un bocado de alguna de ellas, como la cicuta acuática *(véase superior)* puede causar la parálisis y la muerte en pocos minutos.



Zigadenus. *El bulbo letal de esta planta puede confundirse con el de una cebolla silvestre* (véase página 86). *Tiene largas hojas y flores blancas, y crece hasta unos 60 cm de altura. Se encuentra comúnmente en áreas boscosas y en pastos de Norteamérica.*



Hiedra venenosa (Toxicodendron). *La hiedra venenosa se encuentra en los bosques de Norteamérica. Puede ser reptante o de crecimiento vertical, como una hiedra común, pero se distingue por sus flores verdosas y sus bayas blancas. Produce urticaria al contacto con la piel.*



Botón de oro (Ranunculus). *Todas las especies de este género causan graves y dolorosas inflamaciones de los intestinos, en caso de ingestión. Se encuentran en todo el mundo, y todas las especies tienen al menos cinco pétalos amarillos, brillantes y superpuestos.*

Plantas tropicales

Las plantas tropicales son tan variadas y abundantes que, por su propia seguridad, sólo debe comer aquéllas que pueda identificar. Si debe considerar la opción de comer una especie que no le sea familiar, aplique en primer lugar la prueba de sabor *(véase página 83)*, y coma únicamente una cantidad pequeña. A continuación se describen algunos ejemplos de plantas venenosas.



Jatropha glandulosa. *Varias especies de plantas tropicales del género* Jatropha *tienen hojas, semillas, savia o frutos venenosos. Las semillas tienen un fuerte efecto purgante.*



Sapium insigne. *La savia de esta planta es lechosa y altamente tóxica. No la ponga en contacto con su piel ya que le produciría ampollas. Evite todas las plantas con savia lechosa, ya que es muy probable que sean venenosas.*

Otras plantas tropicales

La ortiga *(Laportea)* crece cerca del agua en las regiones tropicales. Causa urticaria por contacto, y sus semillas son venenosas. La manzana de la playa *(Hippomane)* tiene frutos y savia venenosos. *Mucuna* crece en los bosques y matorrales, y sus vainas y flores irritan la piel al contacto. En contacto con los ojos, estas partes de la planta pueden causar ceguera.



Jatropha podagrica. *Esta planta tiene la base semejante a un nabo, pero todas sus partes son muy venenosas. La única manera de identificar las plantas desconocidas es reconociéndolas a partir de una fuente fidedigna, como una guía local, o a través de la gente que habita en la zona.*



Jatropha integerrima. *Esta planta se encuentra en las regiones boscosas de los trópicos. Todas sus partes pueden causar inflamación de los intestinos, además de diarrea y vómitos. Estas condiciones pueden provocar deshidratación* (véase página 181), *que podría amenazar su vida en una situación de supervivencia, si no es capaz de encontrar ayuda médica inmediata.*

Árboles

No existe regla alguna para distinguir los árboles venenosos de los que no lo son. Algunas partes de algunos árboles pueden comerse, mientras que otras son venenosas. Debe tener especial cuidado con los árboles tropicales, ya que las semillas y los frutos de algunos de ellos pueden ser mortales, mientras que la savia de otros puede causar ampollas o ceguera.



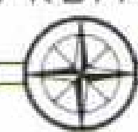
Mangle cegador (Excoecaria). *Este pequeño árbol se encuentra en los manglares y estuarios de Australasia, sudeste de Asia y África tropical. Debe evitarlo siempre que sea posible, ya que su savia produce ampollas en la piel, y ceguera al contacto con los ojos.*



Laurel de California (Umbellularia). *El laurel de California crece en Norteamérica. Sus resistentes hojas ovaladas y perennes son fuertemente aromáticas y venenosas. Tiene flores amarillas y bayas verdes o púrpuras.*

Otros árboles

Las vainas del codeso *(Laburnum)* son mortales, como lo son las bayas del tejo *(Taxus)*. El algarrobo negro *(Robinia)* de Norteamérica contiene sustancias tóxicas en la corteza, flores y vainas. Los árboles rhengas *(Gluta)* del sudeste asiático tienen una savia irritante, mientras que la savia del árbol arenero *(Hua)* de Sudamérica puede producir ceguera. Evite comer cualquier parte de un árbol a menos que pueda identificarlo con seguridad.



RAÍCES, TUBÉRCULOS Y BULBOS

LAS RAÍCES, TUBÉRCULOS y bulbos de algunas plantas son ricos en vitaminas, tienen un contenido especialmente elevado de fécula y pueden comerse en situaciones de supervivencia. Algunas raíces son tóxicas si se comen crudas, por lo que se recomienda cocinarlas bien antes de comerlas. Límpielas bien, hiérvalas después y termine asándolas al fuego *(véase página 116)*. La piel de muchas raíces es rica en vitaminas y minerales, así que evite pelar las raíces si las pieles están en buen estado. Sin embargo, algunas raíces deben pelarse para eliminar sustancias peligrosas. Aprenda a reconocer algunas raíces comestibles y deseche las demás.

RAÍCES COMESTIBLES

La única manera de determinar si una raíz o bulbo es comestible es aprendiendo a reconocer la planta que genera. Las plantas de diferentes regiones pueden parecerse, o tener bulbos similares, así que no suponga que porque un bulbo le parezca familiar es comestible; así, por ejemplo, el bulbo de la mortal *Zigadenus* parece el de una inofensiva cebolla *(véase página 84)*. Casi todos los bulbos y raíces deben hervirse antes de comerlos.



Salsifí (Tragopogon). *El salsifí tiene entre 60 y 90 cm de altura y crece en áreas secas. Tiene flores parecidas a las del diente de león. Sus hojas largas y el tubérculo parecido a la chirivía son comestibles, y llega a cultivarse.*



Castaño acuático (Trapa). *El castaño acuático crece en aguas dulces de Europa y Asia. Sus duras semillas son comestibles, tanto crudas como tostadas.*



Nenúfar (Nymphaea). *El nenúfar tiene hojas flotantes en forma de corazón, y crece en aguas dulces, tropicales y templadas, casi en todo el mundo. Sus raíces, tubérculos y tallos son comestibles, aunque las semillas son ligeramente amargas.*

OTRAS RAÍCES COMESTIBLES

Las raíces del diente de león *(Taraxacum)*, de la juncia *(Cyperus)*, y de algunas otras plantas pueden tostarse para obtener un sustituto del café. Las raíces de plantas como el aro *(Calla)* pueden molerse hasta obtener un polvo fino que puede utilizarse como harina *(véase página 92)*. Las raíces del palo dulce *(Astralagus)* pueden comerse crudas o cocidas, al igual que los tubérculos de la alcachofa de Jerusalén *(Helianthus)*, que crece silvestre en Norteamérica.



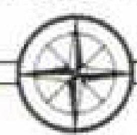
Saetas de agua (Sagittaria). *Pueden encontrarse cerca del agua dulce. Crece hasta 1 m de altura y tiene hojas erectas en forma de saeta, y pequeñas flores de tres pétalos. Sus tubérculos son comestibles en crudo, aunque son mejores cocidos.*

Ácoro o lirio dulce (Acorus). *El reconocible ácoro puede crecer hasta una altura de 1,3 m, y siempre crece junto a agua dulce. Sus raíces son fuertemente aromáticas y comestibles. Deben cortarse y hervirse hasta formar un jarabe, antes de comerlas.*





Cacahuete (Arachis). *Los cacahuetes se obtienen de las vainas que crecen bajo tierra, unidas a los tallos. La planta del cacahuete es pequeña y arbustiva, con hojas ovaladas y flores amarillas y planas.*



RAÍCES VENENOSAS

Hablando en términos generales, si las raíces de una planta son venenosas, sus hojas, tallo, flores y savia también lo serán. La celidonia menor es un buen ejemplo —sólo con tocar la planta aparecen ampollas en la piel. Sin embargo, hay excepciones a esta regla. Algunas raíces únicamente son comestibles una vez hervidas, y pueden ser terriblemente venenosas si se comen crudas. Tenga siempre mucho cuidado. A menos que esté seguro de haber identificado una planta correctamente, no la coma.



Mandioca (Manihot). *Los tubérculos de la mandioca o yuca son letales si se comen crudos. Deben remojarse durante 48 horas y hervirse a conciencia antes de comerlos.*

ADVERTENCIA

Ya que resulta tan difícil distinguir las raíces venenosas de las comestibles —a menos que la planta sea fácilmente reconocible— es mejor evitar comer raíces. Mientras pueda identificar con seguridad unas cuantas especies, aténgase a éstas e ignore las demás.



Narciso silvestre (Narcissus). *Es fácil de reconocer por su conocida flor, semejante a las variedades domésticas. Si no tiene flores, no toque la planta.*



Aro de los pantanos (Calla). *También conocida como cala silvestre, el aro de los pantanos tiene una espiga floral distintiva dentro de un capuchón. Crece cerca de agua dulce. Las raíces pueden comerse o ser molidas para obtener harina* (véase página 92), *pero deben hervirse antes. Todas las demás partes de la planta son venenosas, y deben evitarse.*



Taro (Colocasia). *El taro crece en suelos húmedos en las regiones tropicales. La planta alcanza una altura de hasta 1,5 m y tiene grandes hojas verdes en forma de cuña, y una flor de color amarillo naranja. Sus tubérculos son venenosos si se comen crudos, pero pueden consumirse una vez cocidos. Tienen un sabor semejante al de la patata.*



Ñame silvestre (Dioscorea). *Aunque algunas especies de ñame silvestre se cultivan en zonas tropicales, algunas de ellas son venenosas a menos que se pelen y se hiervan. Si no puede identificar las variedades, lo ideal es pelar y hervir los ñames silvestres. Tienen hojas grandes y crecen a menudo alrededor de los troncos de los árboles.*

OTRAS RAÍCES VENENOSAS

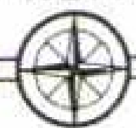
Los tubérculos de la patata silvestre *(Solanum)* son comestibles, pero deben hervirse antes. Sus frutos, que asemejan a un tomate, son venenosos. El tomate silvestre *(Lycopersicon)*, que es comestible, tiene un aspecto muy similar a la planta de la patata: es aconsejable evitar ambos. *Zigadenus* tiene un bulbo parecido a una cebolla, pero es letal *(véase página 84)*. Los tubérculos y las raíces de la celidonia menor o botón de oro *(Ranunculus)* y de la cicuta acuática *(Cicuta)* son mortales.



Vencetósigo (Vincetoxicum). *Esta planta tiene hojas apuntadas en forma de corazón y pequeñas flores de color blanco amarillento. Si se ingiere, sus raíces y vainas producen vómitos y pérdida de agua; su savia lechosa también es tóxica. Es común en regiones templadas.*



Matacandiles (Ornithogalum). *Esta planta propia de las regiones templadas crece hasta unos 30 cm de altura. Sus bulbos son comestibles siempre y cuando se hiervan, pero evite comer el resto de la planta.*



NUECES Y FRUTOS

TANTO LAS NUECES como los frutos constituyen la fuente más importante de alimento en una situación de supervivencia. En las regiones templadas, los frutos silvestres aparecen a partir de mediados de verano, mientras que las nueces aparecen más tarde, en otoño. La mayoría de los frutos silvestres son difíciles de almacenar a menos que haga una mermelada o seque las especies que lo permiten *(véase página 118)*. Recuerde que, al recoger frutos y nueces, está compitiendo con aves y mamíferos, particularmente cuando se trata de nueces, que algunos animales recogen como fuente principal de alimento para el invierno. No recoja frutos o nueces demasiado maduros o mohosos: podría enfermar.

NUECES COMESTIBLES

Las nueces proporcionan tanto proteínas como grasas. Con las nueces oleosas como las de la haya, puede separar su aceite y almacenarlo para cocinar. Hierva los hayucos lentamente en agua y separe el aceite de la superficie. También pueden ser molidas para obtener harina *(véase página 92)*. Las nueces son el alimento silvestre más fácil de almacenar, y se recomienda comerlas durante un traslado.



Nogal (Juglans). *Los nogales crecen en áreas templadas. Tienen una corteza especialmente nudosa. Las nueces tienen una cáscara verde y con pulpa, que se pudre después de caer del árbol. Las nueces tienen un alto contenido calórico.*



Avellanos (Corylus). *Las avellanas crecen en grandes arbustos y árboles de áreas templadas, de hojas serradas y acorazonadas, y amentos de color amarillo marrón. Las nueces crecen en cáscaras pilosas.*



Pistacho (Pistacia). *Los pistachos crecen en Europa, Asia y Australia. Sus nueces rojas se comen crudas o tostadas.*

OTRAS NUECES COMESTIBLES

La pacana *(Carya)* es relativamente común en las áreas húmedas de Norteamérica. Contiene más grasa que cualquier otra nuez, vegetal o fruto. Las nueces de macadán *(Macadamia)* de Australia también tienen un sabor agradable. Los piñones *(Pinus)* son comestibles.



Castaño (Castanea). *Los castaños tienen largas hojas serradas y cáscaras espinosas, dentro de las cuales se desarrollan las castañas. Para comer las castañas debe pelarlas, hervirlas y reducirlas a una pasta, o tostarlas al fuego.*

NUECES VENENOSAS

Pruebe las nueces con cuidado, y utilice la prueba del sabor *(véase página 83)*. Aunque hay pocas nueces venenosas, algunas pueden ser peligrosas a menos que las hierva, mientras que otras le causarán malestar si están mohosas. Si una nuez tiene un sabor fuera de lo común, dulce o semejante al de las almendras, deséchela porque puede contener ácido prúsico, que causa irritación.



Castaño de Indias (Aesculus). *El castaño de Indias, que crece en las regiones templadas, tiene grandes hojas palmeadas, flores pálidas y yemas pegajosas. Puede alcanzar los 30 m de altura en algunas áreas. Sus hojas venenosas tienen cáscaras menos espinosas que el castaño común, y las nueces dentro de las cáscaras son mucho mayores que las castañas comestibles.*



Anacardo (Anacardium). *Las nueces del anacardo son venenosas a menos que las pele y hierva. Tenga mucho cuidado mientras hierven, ya que los vapores pueden producir ceguera. El anacardo crece en áreas tropicales.*

OTRAS NUECES VENENOSAS

Aunque son comestibles, las almendras *(Prunus)* pueden contener ácido prúsico; tienen como resultado un sabor amargo. Las bellotas de los robles *(Quercus)* también son comestibles, pero deben hervirse o remojarse en agua fría durante varias horas, para después tostarlas a fin de eliminar su sabor amargo.

Frutos comestibles

Los frutos comestibles contienen muchos nutrientes esenciales, que incluyen azúcares y vitaminas A, B_2 y C. Las aves y los mamíferos también lo saben, por lo que tendrá que competir con ellos. Los insectos también atacan la fruta, pero puede beneficiarse de ello comiéndose cualquier gusano nutritivo que llegue a contener. No coma cantidades excesivas de cualquier tipo de fruta.



Camemoro (Rubus). *El camemoro crece en el ártico y en las regiones templadas del norte. Alcanza una altura de unos 30 cm, tiene flores blancas y frutos que se asemejan a las frambuesas.*



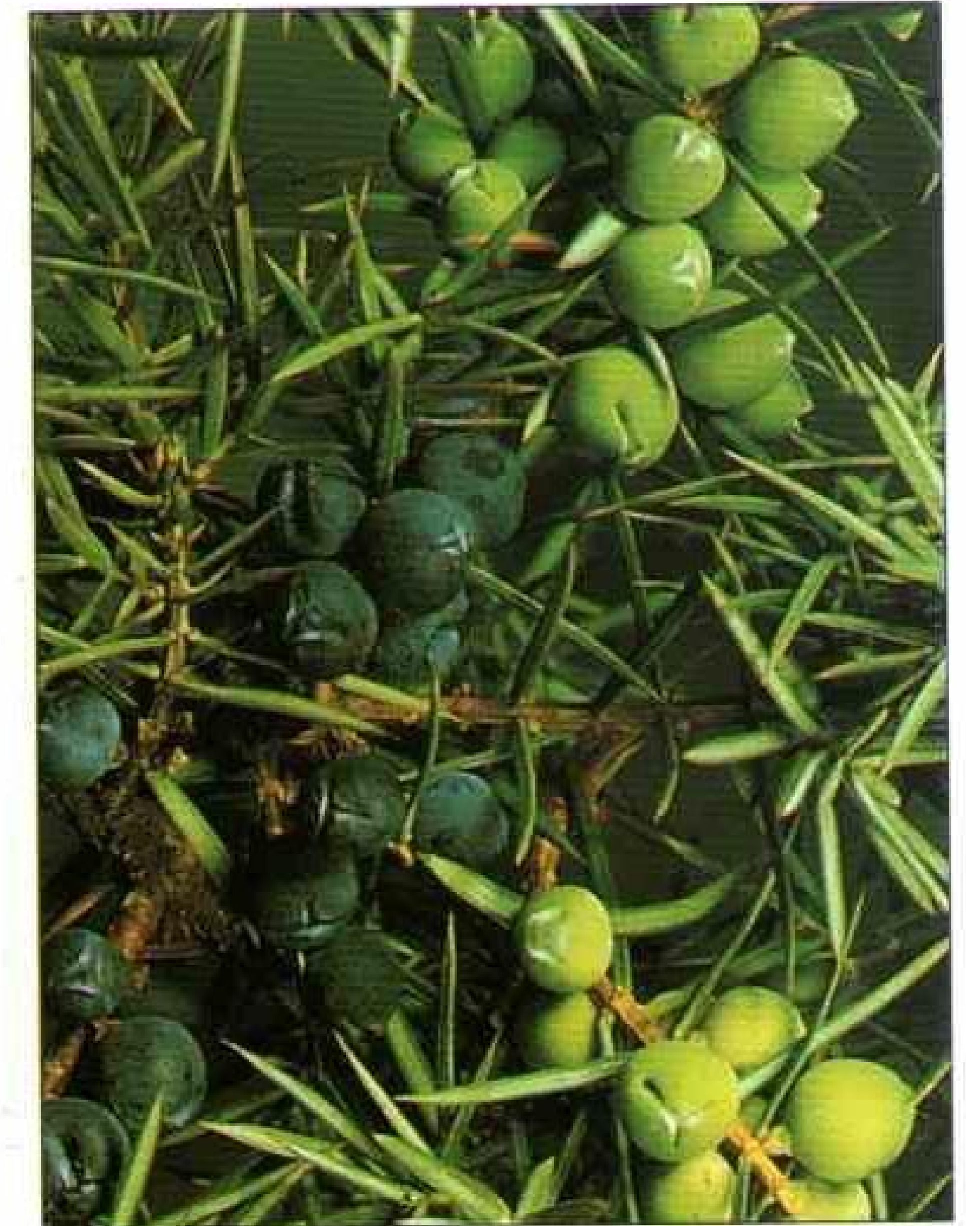
Fruta de la pasión (Passiflora). *La fruta de la pasión tiene largos tallos reptantes, hojas trilobuladas y flores de color blanco y violeta que crecen sobre zarcillos. Crece en áreas tropicales, sobre todo en Sudamérica. Los frutos comestibles son de color violeta, ovalados y jugosos.*

Otros frutos comestibles

Las uvas silvestres *(Vitis)* son comunes en las zonas cálidas. Sus hojas pueden comerse hervidas. Varias especies de fresa silvestre *(Fragaria)* se encuentran en los bosques y en zonas de hierbas secas. Son ricas en vitamina C, muy dulces y deliciosas.



Arándano (Vaccinium). *Crece en los brezales templados, en la tundra y en los bosques.*



Enebro (Juniperus). *El enebro crece en las montañas templadas del norte, en forma de arbusto grande o pequeño, o en densos matorrales bajos. En algunas partes de Norteamérica se le conoce como* uvas de Oregón. *Las bayas maduras de color azul oscuro son comestibles, aunque un poco amargas.*

Frutos venenosos

Ya que los frutos están diseñados para atraer a los animales y a los pájaros (los cuales, una vez han comido el fruto, diseminan las semillas en sus heces), muchas bayas venenosas se asemejan a las comestibles. Esto puede ser una amenaza para quienes intentan sobrevivir a base de alimentos naturales. Al igual que las demás plantas y setas, debe aprender a reconocer algunos frutos comestibles.



Enredadera de Virginia (Parthenocissus). *Las bayas de profundo color azul o púrpura de esta planta de clima templado se asemejan a las uvas. Ninguna baya azul o púrpura de una planta trepadora con zarcillos es comestible.*



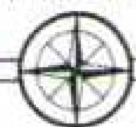
Serbal. *Aunque los frutos de algunas especies de* Sorbus *son comestibles, en general las bayas blancas son siempre venenosas. No se arriesgue a comer ninguna baya de este color. Otras plantas con frutos blancos venenosos son la hierba de San Cristóbal y algunos tipos de belladona.*



Duchesnea. *Los frutos de* Duchesnea, *también conocida como* falsa fresa, *pueden ser mortales. La planta crece en las áreas tropicales de Asia y Norteamérica.*

Otros frutos venenosos

Existen muchos frutos venenosos, en particular en las regiones tropicales. Algunos de ellos son sólo medianamente venenosos y pueden provocar diarreas y náuseas al ingerirse en grandes cantidades. Otros son altamente tóxicos y una pequeña cantidad basta para causar la muerte. En una situación de supervivencia, los riesgos se incrementan, especialmente si se encuentra débil. Algunos frutos venenosos comunes incluyen las bayas azules de la mortal belladona *(Atropha)*, que son letales si se ingieren. *Arum* tiene bayas rojas que pueden causar un grave malestar digestivo si se ingieren. La hierba de San Cristóbal *(Actaea)* tiene bayas blancas o negras que pueden producir vómitos e irritación interna. Los frutos de la manzana silvestre *(Malus)* pueden causar diarrea si se comen en grandes cantidades. El árbol tropical de la estricnina *(Strychnos)* tiene frutos que parecen naranjas y sus semillas son mortales.



HONGOS Y LÍQUENES

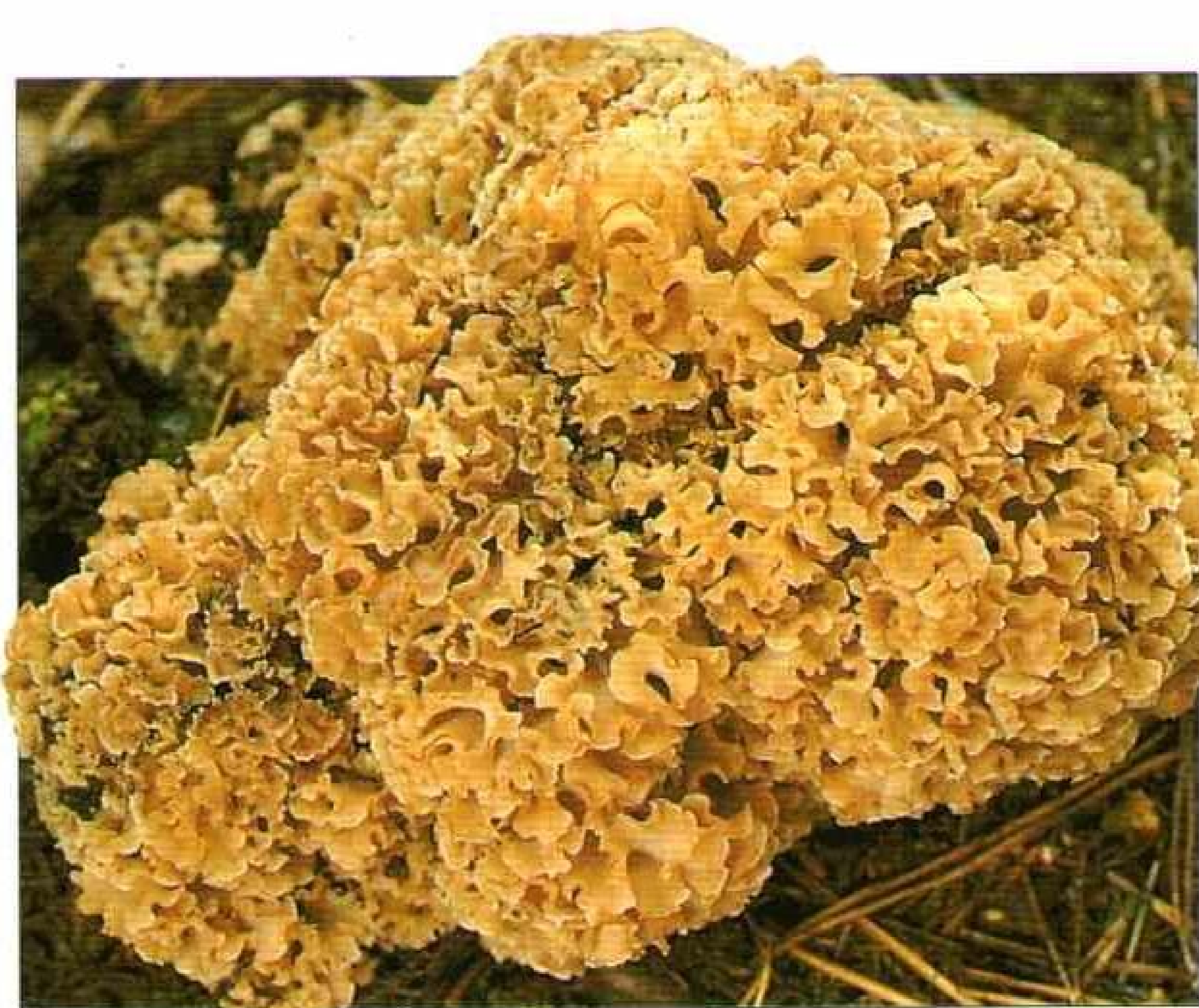
PARA MUCHAS PERSONAS en todo el mundo, la recogida de hongos y líquenes se ha convertido en una actividad habitual. Además de ser absolutamente deliciosos, los hongos frescos contienen minerales y algunas proteínas, y constituyen el elemento básico de muchos platos nacionales. Sin embargo, debe tener una gran precaución al recogerlos y prepararlos. Algunos hongos son letales, y muchos se asemejan a las variedades comestibles. Incluso los recolectores experimentados pueden equivocarse: en ocasiones, lo que no representa ningún peligro en un país se asemeja mucho a una variedad venenosa en otro. Consuma hongos únicamente si está seguro de poder identificarlos correctamente.

HONGOS COMESTIBLES

No existe una manera lógica de identificar los hongos comestibles. Recójalos únicamente si va acompañado de un experto y aprenda a identificar una o dos variedades comestibles, con referencia especial a sus hábitats. Aprenda a reconocer las variedades venenosas, en particular las que son mortales. Rechace cualquier hongo que no esté en perfectas condiciones. Aquí se muestran algunos comestibles.



Colmenilla redonda, morilla (Morchella esculenta). *Este hongo blanco crece en primavera en suelos arenosos o arenoso-arcillosos, bajo los árboles o al descubierto.*



Seta coliflor (Sparassis crispa). *Este hongo se encuentra en otoño en los bosques de coníferas; crece al pie de los árboles y sobre sus raíces. Su carne despide un característico olor a anís, y tiene un sabor similar al de una nuez.*



Bejín areolado (Calvatia utriformis). *Se encuentra en verano y en otoño en los campos y prados. Es preferible consumirlo joven, cuando la carne todavía se mantiene blanca.*



Peziza anaranjada (Aleuria aurantia). *Este hongo necesita luz solar para crecer, y se encuentra en los claros de las regiones boscosas y en áreas de pasto en otoño. A pesar de ser comestible, su carne no tiene un olor o sabor destacable.*

OTROS HONGOS COMESTIBLES

Las variedades *Boletus* tienen la forma tradicional de una seta, pero tienen poros en la parte inferior del sombrero, en lugar de láminas. Generalmente son deliciosos. Algunas especies son medianamente venenosas, pero pueden distinguirse de las comestibles ya que su sabor en crudo es desagradable, y tienen los poros y el pie de color rojizo o naranja. Elija únicamente las setas con poros amarillos o de color crema. Los hongos que crecen sobre los troncos de los árboles son generalmente comestibles, pero algunas variedades son excesivamente duras y con poco sabor. Todos los hongos silvestres deben hervirse antes de consumirse, para así destruir los compuestos ligeramente tóxicos. Recuerde, sin embargo, que no con sólo cocinarlos convertirá en comestible una especie venenosa. Los hongos difieren entre sí según la región, por lo que debe aprender a reconocer los de su entorno, o bien los de la región que pretenda visitar.



Polípero frondoso (Grifola frondosa). *Este hongo de árbol, que puede encontrarse desde la primavera hasta el otoño, crece en árboles de hoja caduca. Despide un característico olor a seta, y tiene un sabor dulce.*



Lengua de buey (Fistulina hepatica). *Este hongo es fácil de encontrar durante el otoño, sobre los robles. Su carne roja tiene un sabor amargo en crudo, por lo que debe remojarlo y cocerlo antes de consumirlo.*

HONGOS VENENOSOS

No hay características específicas que permitan distinguir los hongos venenosos. Las amanitas se encuentran entre los más peligrosos, y son las más fáciles de identificar, aunque algunas especies tienen un aspecto totalmente diferente. Peor aún, algunos hongos venenosos se asemejan a los hongos comestibles de otros países. Los síntomas de envenenamiento por hongos son muy variados. A menos que pueda identificar positivamente un hongo como variedad comestible, no lo toque. A continuación se muestran algunas de las especies más peligrosas.

ADVERTENCIA

Aunque los hongos del género *Amanita* incluyen algunos de los más mortales, no todos los hongos venenosos se les parecen. Siempre debe realizar una identificación positiva de una variedad comestible, rechazando las demás a menos que esté bien seguro de que son comestibles.



Matamoscas (Amanita muscaria). *Este hongo fácilmente reconocible crece durante el otoño, particularmente en los bosques de hayas y de pinos. Tiene un sombrero de color rojo brillante, moteado de blanco.*



Cicuta verde (Amanita phalloides). *La especie más venenosa de todos los hongos se encuentra en las regiones boscosas, bajo hayas y robles. Tiene el sombrero de color verde oliva, el pie blanco, láminas y carne blancas, y una gran volva.*



Amanita pantera (Amanita pantherina). *Suele ser mortal. Se encuentra en los bosques de hayas; tiene un sombrero marrón moteado de blanco, láminas blancas y anillos alrededor del pie.*

OTROS HONGOS VENENOSOS

Algunas variedades venenosas parecen idénticas a las especies comestibles de otras regiones. Por ejemplo, mientras que muchas especies del género *Agaricus* son comestibles, el agárico amarilleante *(Agaricus xanthodermus)* es muy venenoso. Puede reconocerlo por su intenso olor a yodo y la coloración amarilla que aparece al tocarlo. Otras variedades venenosas incluyen la cicuta blanca *(Amanita verna)*, de color blanco, y que se encuentra en suelos arenosos bajo árboles de hoja ancha, así como varias especies de *Cortinarius*, algunas de las cuales son mortales.

CÓMO RECONOCER UN HONGO VENENOSO

Los hongos venenosos del género *Amanita* son relativamente fáciles de identificar. Todos tienen una volva en la base, láminas blancas y anillos alrededor del pie.



Amanita. *Esta especie norteamericana de matamoscas se encuentra en los bosques de coníferas. Si se ingiere, provoca un sueño profundo y alucinaciones.*



Amanita maloliente (Amanita virosa). *Es mortalmente venenoso, y se encuentra en verano y otoño en los bosques. Su carne blanca tiene un olor dulce y nauseabundo. Los especímenes jóvenes pueden parecerse a los* Agaricus *comestibles.*

LÍQUENES COMESTIBLES

Los líquenes crecen sobre las rocas, a menudo en las regiones boreales o árticas. No hay variedades venenosas, pero todos deben remojarse una noche en agua y hervirse después a fin de eliminar cualquier ácido irritante, antes de ingerirlos.



Liquen de los renos (Cladonia rangiferina). *Esta planta resistente crece en las regiones árticas y su aspecto recuerda los cuernos de los renos, de ahí su nombre. Antes de comerlo debe remojarlo en agua durante varias horas y hervirlo bien para que resulte digerible.*



Callos de roca. *Estos líquenes nutritivos crecen en las regiones templadas del norte y en el ártico. Deben remojarse y hervirse antes de consumirse.*

LAS PLANTAS COMO ALIMENTO

LA RECOLECCIÓN NO consiste en recoger cualquier planta que parezca comestible. Debe reunir la cantidad suficiente de una o más especies para preparar una comida. Si se limita a recolectar unas cuantas especies, reducirá las posibilidades de incluir alguna especie no comestible o venenosa *(véase página 84)*. Al recolectar plantas, asegúrese de dejar una cantidad suficiente de cada especie para permitir su regeneración para, de este modo, poder abastecerse en el futuro. Las plantas cortadas se estropean muy rápidamente, por lo que es mejor guardarlas en una caja o bolsa.

RAÍCES Y TUBÉRCULOS

Algunas plantas almacenan almidón en sus raíces para utilizarlo durante el invierno. En primavera se convierte en azúcar para alimentar los nuevos brotes. De esta manera, las raíces son más nutritivas en otoño, y más dulces en primavera. Tenga cuidado al recoger las raíces en primavera, ya que algunas plantas tienen entonces algunos brotes y pueden ser difíciles de identificar.



1 Corte una rama gruesa de madera dura como el nogal, y afile uno de los extremos hasta darle la forma de un cincel. La punta puede endurecerse al fuego.



2 Cave profundamente al lado de la planta. Desprenda la tierra de alrededor de la raíz hasta que pueda sacarla de una sola pieza.

CÓMO PREPARAR LAS RAÍCES

Debe preparar y cocinar las raíces tan pronto las haya recogido para evitar que se estropeen. Las raíces deben limpiarse cuidadosamente, aunque no debe pelarlas ya que la piel contiene a menudo muchas vitaminas. Corte las raíces en trozos grandes y hiérvalos en agua. Así eliminará las sustancias químicas amargas que pudieran contener. Los trozos deben hervirse hasta que estén lo suficientemente blandos como para poder pincharlos con un tenedor.

CÓMO OBTENER HARINA

La mayoría de las semillas no pueden digerirse bien a menos que se muelan para obtener harina. Puede entonces añadirla a un estofado o mezclarla con agua para hacer una masa para preparar una pasta o pan húmedo (*damper bread* es su nombre original) *(véase página 117)*. También puede obtener harina de las nueces *(véase página 88)*, así como de raíces o cabezuelas florales.



1 Para obtener harina a partir de semillas, comience por doblar la espiga de la planta que las contiene hacia una bolsa. Sacuda la espiga para desprender las semillas, o arránquelas con la mano. Deje secar las semillas al sol.



2 Trille las semillas frotándolas entre sí para desprender las cascarillas. A continuación, aviente las semillas agitándolas en un recipiente. Como las cascarillas son más ligeras, podrá separarlas de las semillas soplando.

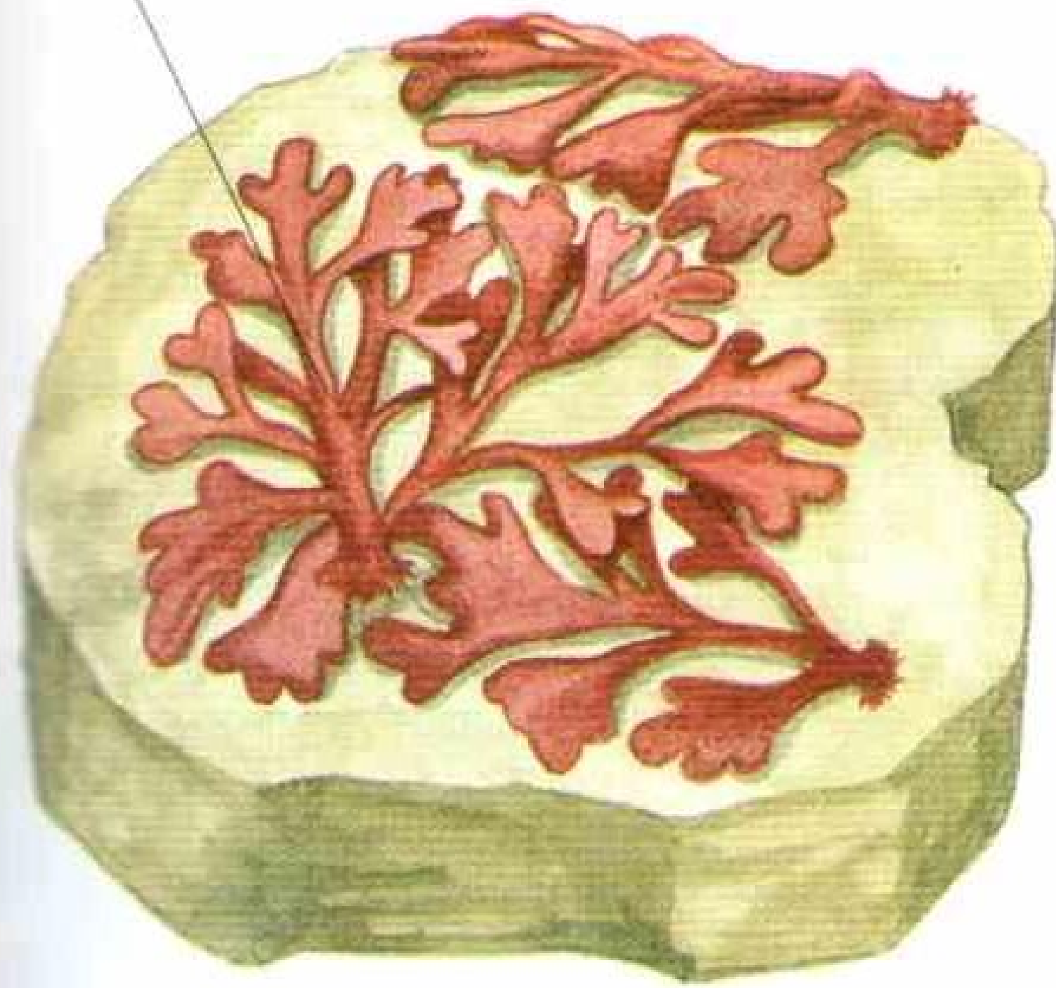


3 Muela las semillas entre una piedra grande con una depresión en el centro y otra menor plana. Mantenga un movimiento continuo y circular. Tenga cuidado que el viento no se lleve la harina obtenida.

Cómo preparar las algas

El musgo de Islandia *(Chondrus)* puede comerse fresco, seco o cocinarlo para obtener una especie de pudín de gelatina. Es rico en yodo, minerales y vitaminas A y B. Se encuentra en las rocas bajas de la playa, en primavera y a principios del verano. También puede hervir y comer las hojas de las ovas *(Porphyria)*, de la lechuga marina *(Ulva)* y de los varecs *(Alaria)*.

Seque las algas sobre una roca al sol



1 Recoja las algas desprendiéndolas de las rocas con su cuchillo. Extiéndalas al sol para que se sequen. Al secarse, las fibras palidecerán y adquirirán una textura correosa.



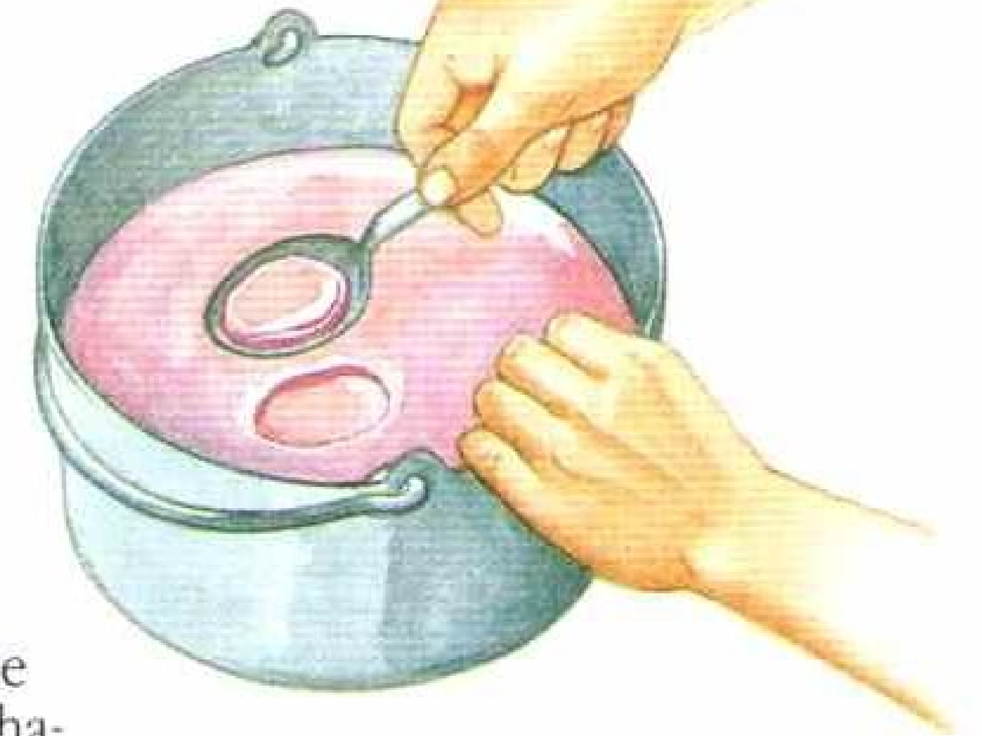
2 Después de aclarar las algas para eliminar los granos de arena, córtelas en pedazos.



3 Añada las algas al agua o a la leche y déjelas hervir lentamente al fuego hasta que la mezcla comience a espesarse.



4 Saque las algas y endulce la mezcla con bayas o azúcar.



5 La mezcla cuaja conforme se va enfriando; sáquela del recipiente con una cuchara. Tenga cuidado de no comerla hasta que esté completamente fría, o se quemaría la boca.

Cómo preparar bebidas

Las agujas de los árboles perennes como el pino *(Pinus)* y las píceas *(Picea)* son ricas en vitamina A y C, y pueden utilizarse para preparar té. Recoja únicamente agujas frescas y verdes no decoloradas. Puede preparar un sucedáneo del café a partir de hojas de achicoria *(Chicorium)* o de bellotas *(Quercus)*.



1 Para preparar té a partir de agujas perennes, utilice dos cucharadas de té de agujas por taza de agua. Májelas ligeramente con una piedra grande.



2 Sumerja las agujas en agua hirviendo. Mantenga el recipiente caliente sin permitir que el agua hierva, y deje remojar las agujas entre 5 y 10 minutos, removiendo de vez en cuando.



3 Separe las agujas del líquido filtrando el té a través de un paño sujeto sobre un recipiente. Puede endulzar el té con azúcar o miel.

Filtre el té a través de un paño

Otras bebidas

En Australia, las hojas del eucalipto *(Eucalyptus)* dan un peculiar sabor mentolado refrescante al té habitual. Esta infusión se conoce como *billy tea*. Las flores secas del trébol *(Trifolium)*, y las hojas de la ortiga *(Urtica)* y de la hiedra rastrera *(Glechoma)*, también pueden utilizarse para preparar té. La savia de los arces *(Acer)* puede beberse al mezclarla con agua.

Condimentos naturales

Las plantas silvestres tienen a menudo un sabor muy suave; quizá quiera realzarlo un poco con especias u otros condimentos. Puede llevar especias preparadas como curry en polvo, canela o clavo en su mochila para añadirlos a cualquier plato cuando sea necesario. Como alternativa, puede recoger especias en su estado silvestre y secarlas para utilizarlas más adelante. Un ejemplo de especia que puede encontrar en estado silvestre es la nuez moscada, la semilla de un fruto de una planta nativa de Indonesia Oriental *(Myristica)*. Una vez seca, la semilla puede rallarse o trocearse para dar sabor a los alimentos horneados, a cualquier pudín *(véase superior)*, o a otros platos preparados a partir de vegetales como la espinaca o la calabaza. También las hierbas como la albahaca o el tomillo pueden conferir sabores novedosos.



CANELA



CURRY EN POLVO



CHILE EN POLVO



PIMIENTA



NUEZ MOSCADA



AJO

ANIMALES INVERTEBRADOS

LA IDEA DE comer una babosa, un caracol o un saltamontes no resulta demasiado apetecible, y nos hace pensar que preferiríamos pasar hambre. Sin embargo, en una situación de supervivencia es muy poco probable que una comida apetitosa sea fácil de obtener, y mientras espera se debilitará cada vez más hasta llegar al punto de no ser capaz de buscar fuentes alternativas de alimento. La experimentación es fundamental, pero para sobrevivir no debe rechazar ninguna fuente potencial de alimento, ni reparar en los escrúpulos que pueda sentir. Algunos invertebrados contienen incluso más proteínas que los vegetales, por lo que vale la pena no prescindir de ellos.

ANIMALES INVERTEBRADOS COMESTIBLES

Aunque muchos animales invertebrados son comestibles, no es tan sencillo meterse una babosa o un saltamontes en la boca, masticarlos y tragarlos. Únicamente algunas partes de estas criaturas son comestibles, y todas ellas deben cocinarse bien antes de consumirse. Algunas incluso deben prepararse de una manera especial *(véase página 96)*. A continuación se muestran algunos ejemplos.



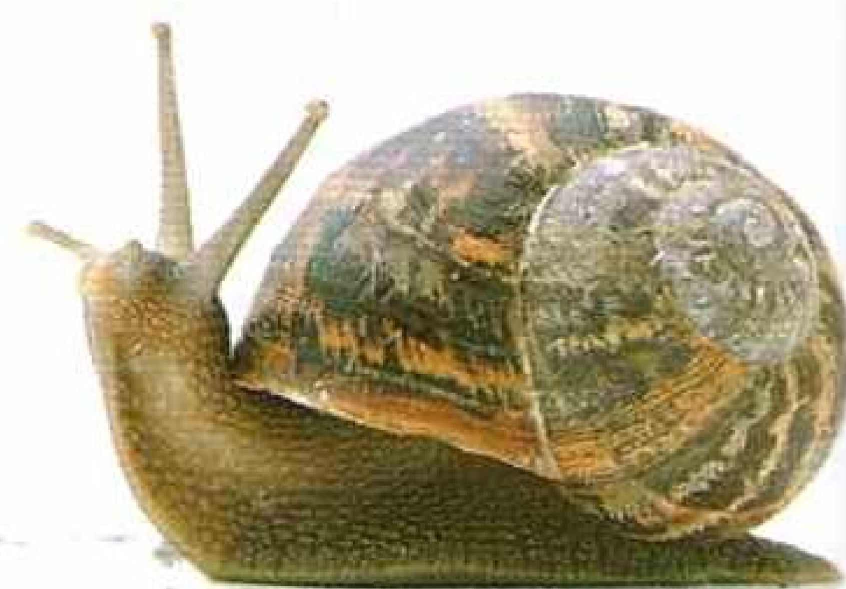
Saltamontes. *Todos los insectos que saltan tienen grandes músculos en las patas que pueden comerse. Al asarlos destruirá los parásitos que puedan contener. Dan a la carne, según dicen los entendidos, un excelente sabor.*



Hormigas. *Las hormigas pueden picar o morder, pero son comestibles si se cogen con cuidado* (véase página 96). *Algunas hormigas colmeneras almacenan néctar y agua en sus abdómenes.*



Abejas. *Las abejas, sus crisálidas y larvas, son comestibles. Además, las abejas producen miel, una fuente instantánea de energía. Sin embargo, las picaduras de abeja pueden ser mortales, así que tenga cuidado al manipular estos insectos.*



Caracoles. *Los gusanos, babosas y caracoles son una comida excelente, pero evite todos los caracoles marinos y cualquier caracol de tierra de colores brillantes, ya que podrían ser venenosos.*



Mariposas y polillas. *Las mariposas y polillas son comestibles, pero no aportan muchos nutrientes a menos que logre reunirlas en gran número. Las orugas son más fáciles de atrapar y constituyen una mejor comida.*



Estrellas de mar. *Pueden encontrarse adheridas a la madera a la deriva. Los cangrejos y las gambas también son comestibles y pueden encontrarse en las zonas rocosas cuando baja la marea.*



Erizos de mar. *Algunos equinodermos, como el erizo de mar* (Echinocyamus), *pueden desenterrarse de la arena de la playa para comerlos. Tenga cuidado al cogerlos, ya que algunos tienen largas púas.*

OTROS ANIMALES INVERTEBRADOS COMESTIBLES

Los insectos tienen un valor dietético superior al de los vegetales y son abundantes en cualquier región, aunque deben recolectarse en gran cantidad para obtener un aporte dietético adecuado. Las larvas de los insectos son particularmente jugosas. Para algunos pueblos indígenas constituyen un elemento primordial de su dieta. No olvide los insectos acuáticos, como los girinos *(Gyrinidae)*, aunque pueden resultar difíciles de atrapar a menos que se use una fina red de malla. Entre los invertebrados comestibles se incluyen también las termitas, la carcoma y el marisco. No es recomendable comer arañas, ya que muchas de ellas tienen vello o toxinas irritantes en la boca para matar a sus presas que, a su vez, pueden resultar dañinas para los humanos.

ANIMALES INVERTEBRADOS VENENOSOS

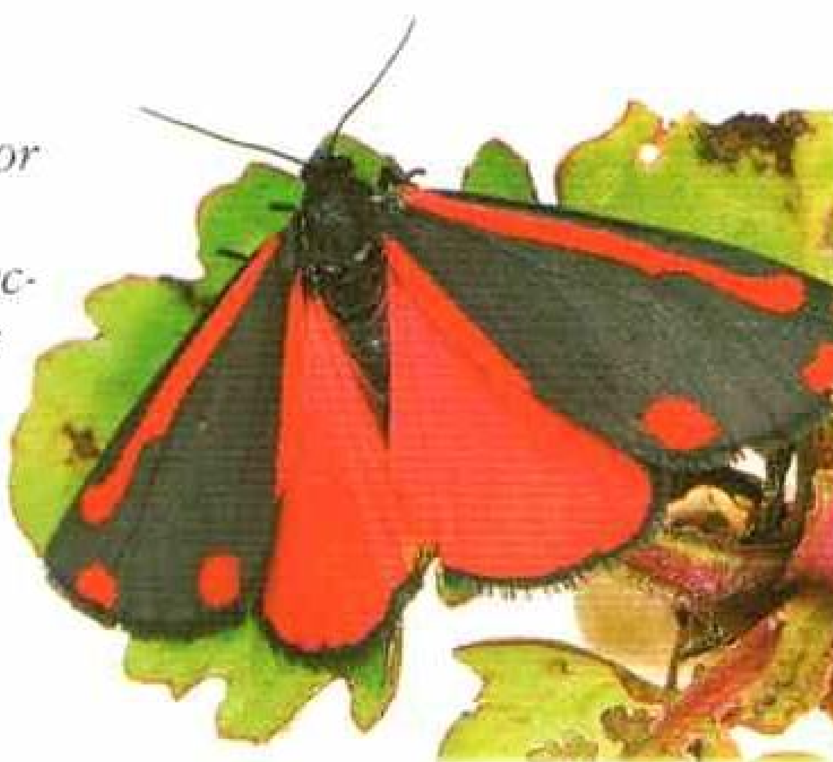
Debe aplicar el sentido común al recolectar animales invertebrados. Evite los insectos de colores brillantes, aquellos que comen carroña, los que parezcan enfermos o muertos, o los que tengan un olor fuerte, ya que podrían ser venenosos. Los animales invertebrados que comen otros animales pueden ser nocivos para los humanos. Tenga cuidado al recolectar animales invertebrados *(véase página 96)*.



Escarabajos rojos. *El color rojo o brillante de algunos insectos, como los escarabajos y gorgojos, advierte a sus depredadores que tienen un sabor desagradable, por lo que no debe cogerlos. Su toxina puede no ser mortal, pero sí puede provocarle una grave indisposición.*



Bonidos. *Hay cientos de tipos de caracoles marinos que disparan un aguijón que inyecta veneno. En algunas variedades resulta mortal. Estos caracoles se entierran en la arena, por lo que puede pisar uno accidentalmente.*



Polillas rojas. *La coloración roja de la polilla escarlata* (Callimorpha) *indica que tiene un sabor desagradable. Aunque algunas especies de insectos no tóxicos imitan los colores de las variedades venenosas, lo mejor es evitar aquellos que tengan colores brillantes, a menos que esté completamente seguro de que son inofensivos.*

ADVERTENCIA

Al igual que ocurre con la comida silvestre, es preferible aprender a identificar unos cuantos invertebrados comestibles. Si se encuentra en una situación de supervivencia, puede estar débil y ser más susceptible de lo habitual a las cantidades pequeñas de veneno.

OTROS ANIMALES INVERTEBRADOS VENENOSOS

Las orugas y los gusanos espinosos tienen sustancias irritantes en las púas que pueden ocasionar una erupción al tocarlos.
Los ciempiés, sobre todo las especies grandes, tropicales, tienen a menudo sustancias venenosas en la piel. Algunas especies de mariquita amarilla *(Coccinellidae)* también son venenosas. Aunque la mayoría de las especies de pulpo son comestibles, el pulpo de anillo azul de Australia *(Hapalochlaena)* tiene una picadura mortal, por lo que es preferible evitar cualquier especie a menos que pueda identificarla positivamente. También debe evitar las crisálidas enterradas, así como algunas especies de hormiga *(Formica)* que lanzan ácido fórmico a sus atacantes. Si no logra identificar algún invertebrado, no lo toque.



Hidrozoos marinos. *Algunos hidrozoos urticantes, como la hidra* (Hydra) *se encuentran en las corrientes cálidas. La fisalia* (Physalia) *puede tener tentáculos urticantes de hasta 12 m de longitud. Evite estos animales dentro de lo posible. También debe evitar las medusas, algunas de las cuales tienen una picadura venenosa* (véase página 180).

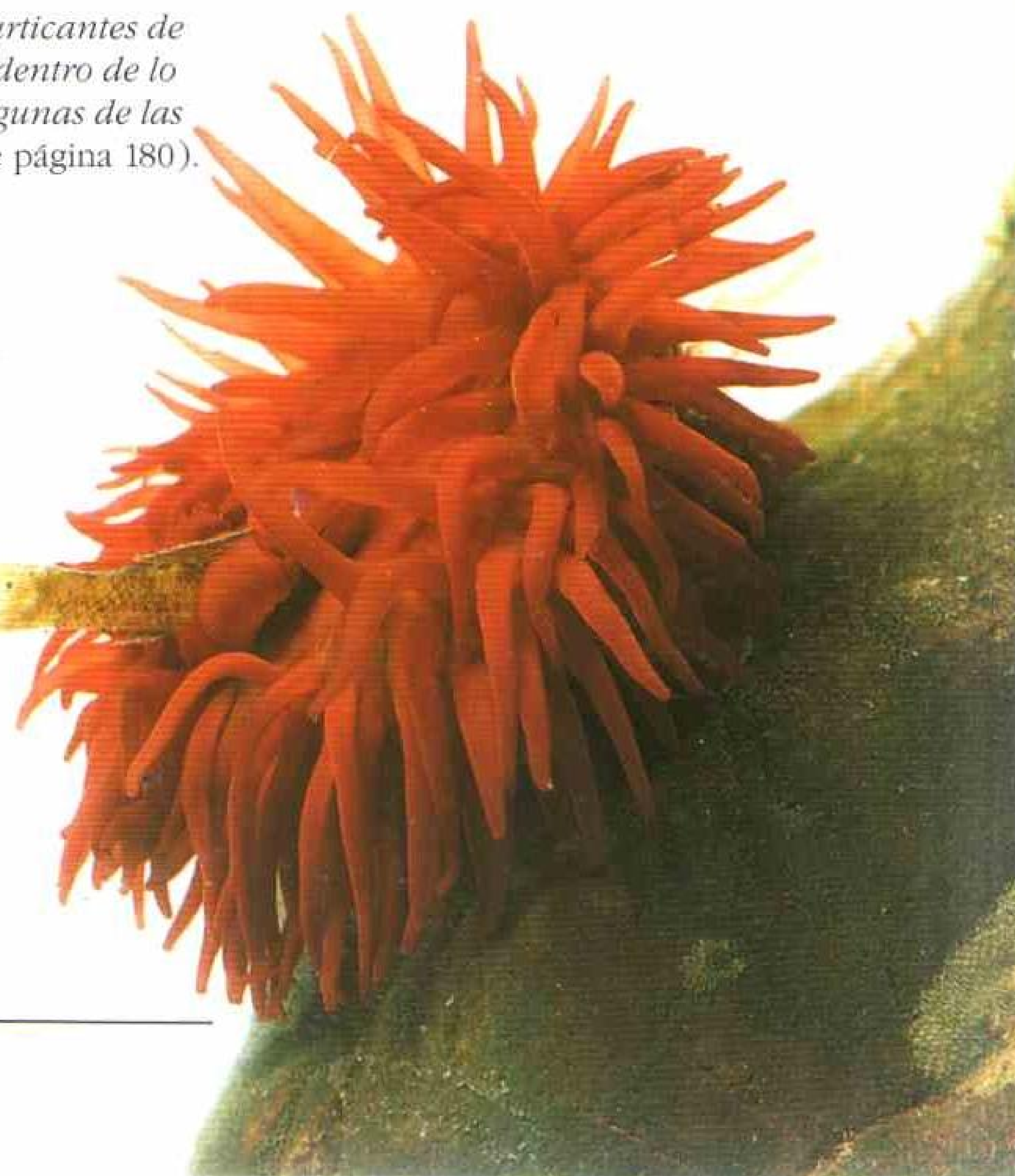


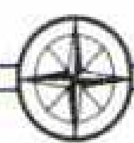
Avispas. *Son muy agresivas, y sus aguijones trabajan incluso después de muertas. Nunca intente atrapar avispas para comerlas. Si le pican en la cara, la hinchazón le impedirá respirar, lo que puede causarle la muerte.*

Crustáceos y moluscos. Las distintas especies de crustáceos y moluscos son en general comestibles una vez se han cocido, pero también son potencialmente peligrosos. Para alimentarse filtran grandes cantidades de agua y pueden retener abundantes sustancias tóxicas en sus cuerpos. Los moluscos deben cogerse vivos y comerse lo más pronto posible.



Anémonas marinas. *Las anémonas pueden encontrarse adheridas a las rocas descubiertas por la marea. La mayoría tienen tentáculos urticantes, por lo que debe evitarlas. La mayor parte de criaturas que matan a sus presas por medio de picaduras también pueden ser nocivas para los seres humanos: evítelas dentro de lo posible.*





LOS ANIMALES INVERTEBRADOS COMO ALIMENTO

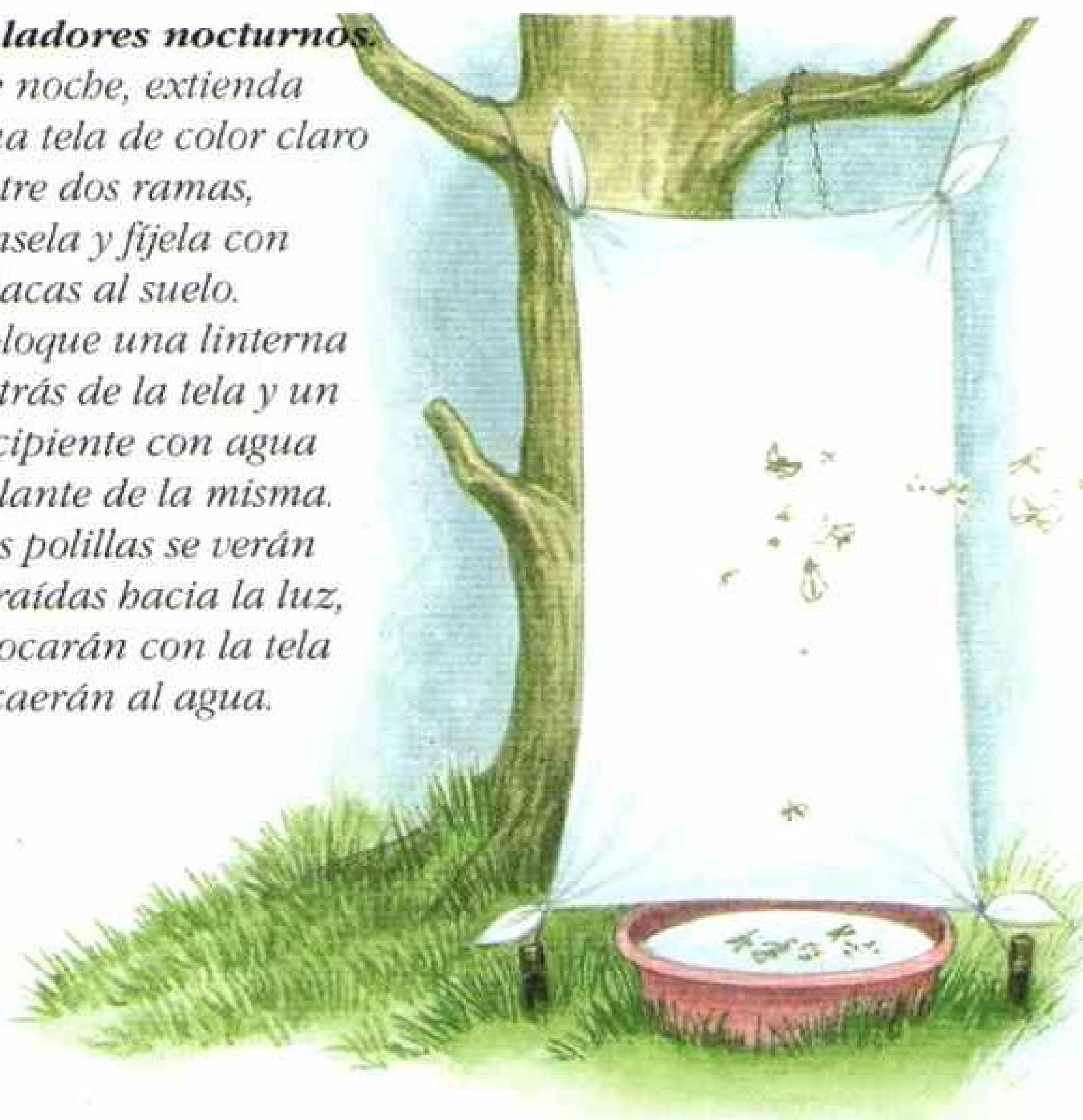
LOS ANIMALES INVERTEBRADOS son, con diferencia, los más abundantes del reino animal, y a menudo son las únicas criaturas que habitan en los medios y condiciones más extremos. Es más fácil atrapar animales invertebrados como los insectos que pescar, y en esa actividad se gasta menos energía. Sin embargo, los animales invertebrados parecen menos apetitosos que otras criaturas. Para superar este inconveniente, puede picarlos o molerlos, y después añadirlos a otros platos más sabrosos, antes que comerlos enteros.

INSECTOS VOLADORES

La mayoría de los insectos voladores son comestibles, pero las abejas productoras de miel proporcionan el mejor alimento. Tanto las abejas adultas como sus larvas son comestibles. Sin embargo, ya que las abejas pueden ser peligrosas, atrápelas únicamente si no le queda otra opción.



Abejas y miel. *Para atrapar abejas y recoger miel, acerque hierbas humeantes a la entrada de la colmena hasta que ésta se llene de humo. Selle el agujero y espere una noche. A la mañana siguiente, destápelo cuidadosamente con una rama y saque las abejas muertas y el panal.*



Voladores nocturnos. *De noche, extienda una tela de color claro entre dos ramas, ténsela y fíjela con estacas al suelo. Coloque una linterna detrás de la tela y un recipiente con agua delante de la misma. Las polillas se verán atraídas hacia la luz, chocarán con la tela y caerán al agua.*

CÓMO PREPARAR LOS INSECTOS

Elimine los aguijones de las abejas. Separe las alas y las patas de todos los insectos. Desde el punto de vista nutricional, los insectos deben comerse crudos, pero resultan más apetecibles hervidos o asados.

Molienda. *Los insectos pueden molerse entre dos piedras y añadirse a un estofado.*



INSECTOS REPTANTES

Las larvas de los escarabajos son muy nutritivas. Examine la madera podrida con ayuda de una rama para comprobar si hay alguna larva bajo la superficie. Las orugas se encuentran a menudo sobre las plantas que les sirven de alimento, y frecuentemente las encontrará en grandes colonias, pero recuerde que muchas tienen vellos urticantes en su piel, y pueden producir irritaciones al tocarlas.



1 Para atrapar termitas u hormigas, corte una rama larga y recta y elimine su corteza hasta dejarla lisa. Después introdúzcala lentamente en el nido de hormigas o termitas. Tenga a mano un recipiente para recoger los insectos sin que se le caigan al suelo.

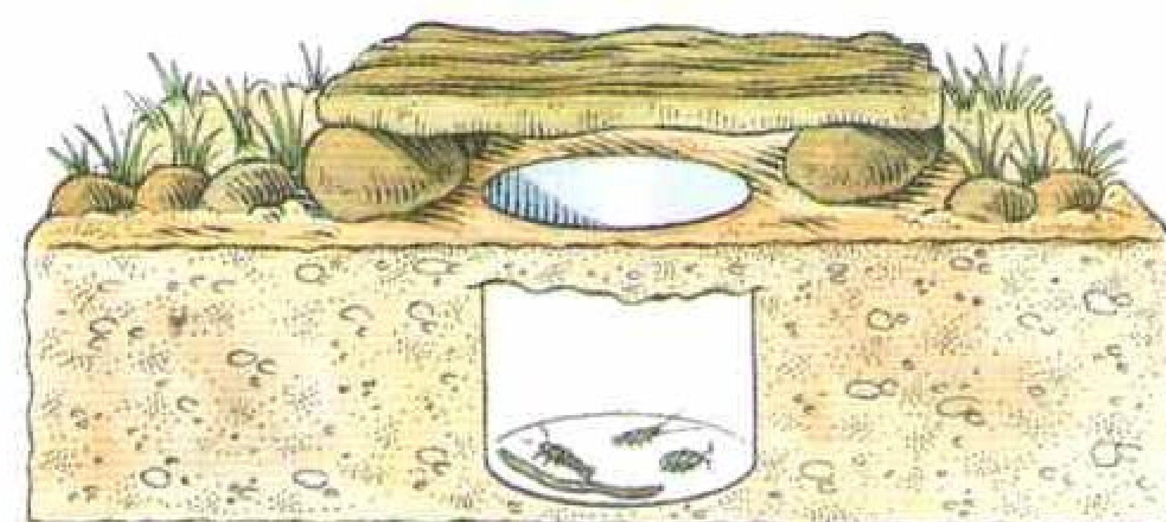


2 Extraiga la rama lenta y suavemente. Las termitas habrán atacado la madera y aún estarán sujetas a la misma. Raspe la rama y hágalas caer al recipiente. Puede entonces prepararlas como se ha indicado anteriormente.

CÓMO ATRAPAR INSECTOS

Puede preparar una trampa para insectos. Cave un agujero con cabida suficiente para un recipiente, y coloque éste en su interior. Coloque una tabla de madera encima del agujero, sobre dos piedras, para dejar un pequeño espacio entre la madera y el suelo alrededor del agujero. Los insectos serán atraídos por la sombra que les proporciona la madera, y caerán en la trampa.

TRAMPA PARA INSECTOS

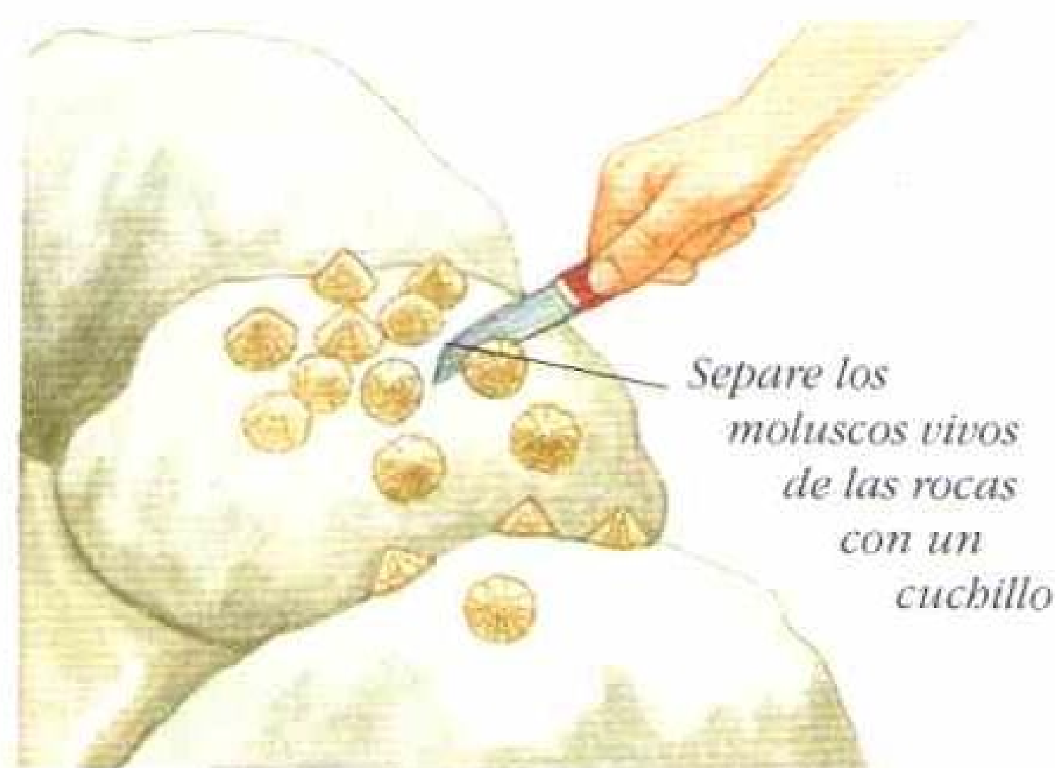


Crustáceos y moluscos

Los crustáceos y moluscos son fáciles de pescar en la mayoría de las playas, y pueden ser muy nutritivos. Sin embargo, debe asegurarse de que aún están vivos cuando los pesque, ya que su carne se deteriora rápidamente después de morir. Cocínelos siempre y consúmalos inmediatamente después de cogerlos. No los pesque cerca de cualquier posible fuente de contaminación.



En busca de navajas. *Las navajas se entierran verticalmente en la arena dejando agujeros para respirar en la parte superior de sus túneles. Puede atraparlas haciendo pasar un trozo de alambre o un palo a través de estos agujeros. Asimismo, puede espolvorear sal alrededor de la entrada del túnel y atraparlas cuando salen a la superficie.*



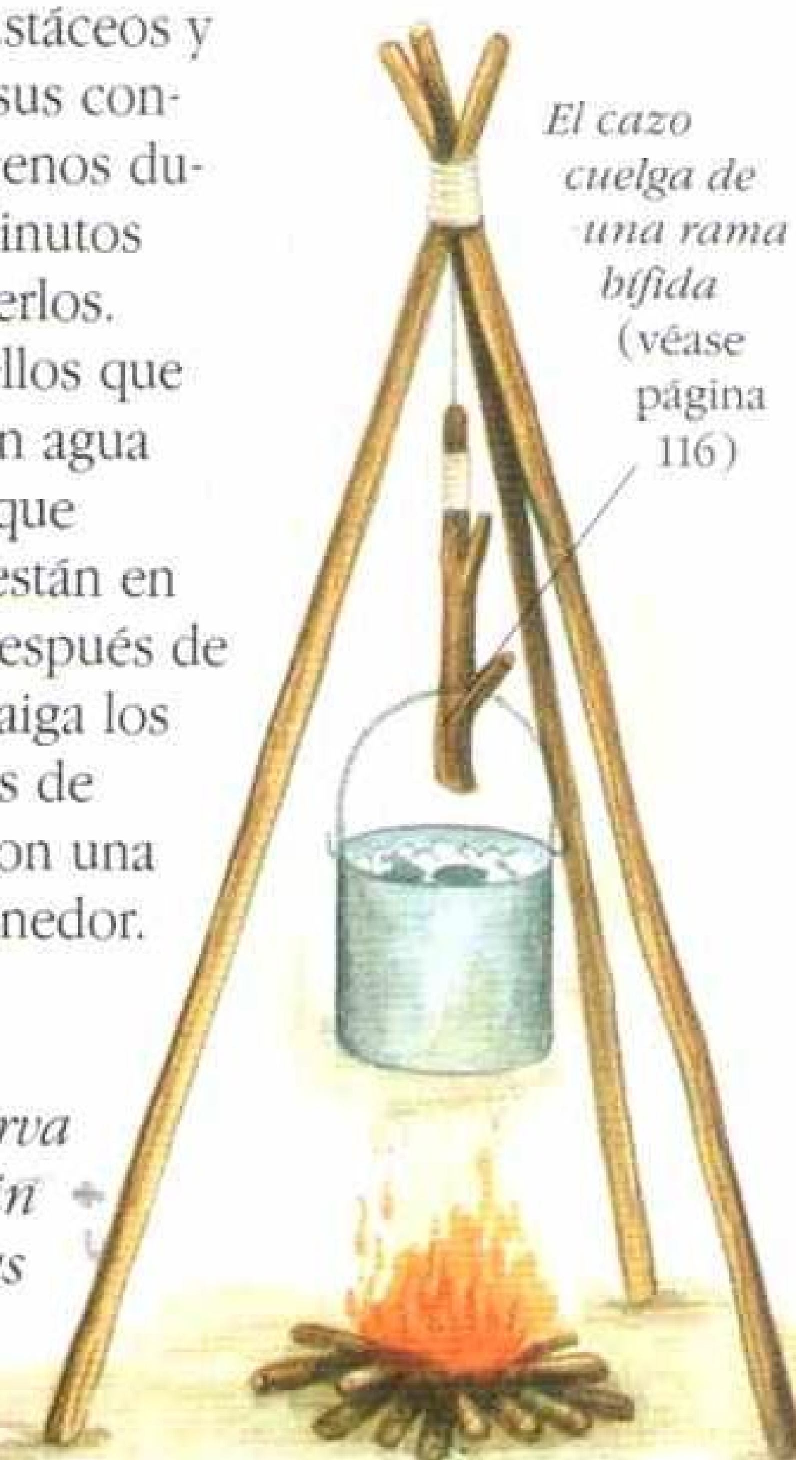
Bígaros y lapas. *Coja los moluscos pequeños, como las lapas adheridas a las rocas, cuando baje la marea. Tome únicamente aquellas que estén vivas —que estarán fuertemente adheridas.*

ADVERTENCIA

Nunca está de más advertir del cuidado que debe tener al manipular los crustáceos y moluscos. No debe comerlos nunca crudos, y deben hervirse o cocinarse al vapor por lo menos durante cinco minutos, y siempre inmediatamente después de pescarlos.

Cómo cocinar crustáceos y moluscos

Hierva los crustáceos y moluscos en sus conchas por lo menos durante cinco minutos antes de comerlos. Deseche aquellos que no se abran en agua hirviendo, lo que significa que están en mal estado. Después de hervirlos, extraiga los bígaros y lapas de sus conchas con una ramita o un tenedor.

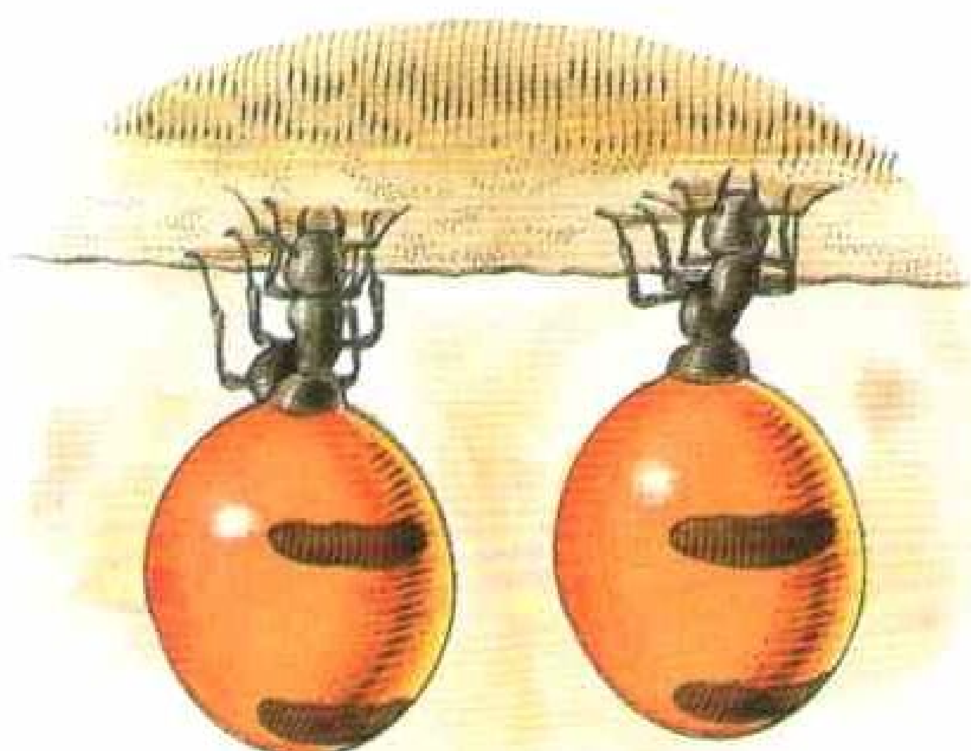


Estofado de marisco. *Hierva el marisco a fin de eliminar las sustancias nocivas.*

Otras delicias invertebradas

Los caracoles, las babosas y las lombrices son comestibles y pueden cogerse al amanecer. Mantenga los caracoles y las babosas vivos, con una dieta a base de hojas verdes durante 24 horas, antes de matarlos colocándolos en agua hirviendo. Puede hervir los caracoles, pero las babosas saben mejor asadas. Remoje las lombrices en agua salada durante 24 horas, y después extraiga sus partes blandas antes de añadirlas a un estofado o de secarlas.

Hormigas colmeneras. *Las hormigas colmeneras se alimentan de néctar y agua, y cada una de ellas se convierte en un auténtico almacén viviente que cuelga del nido.*

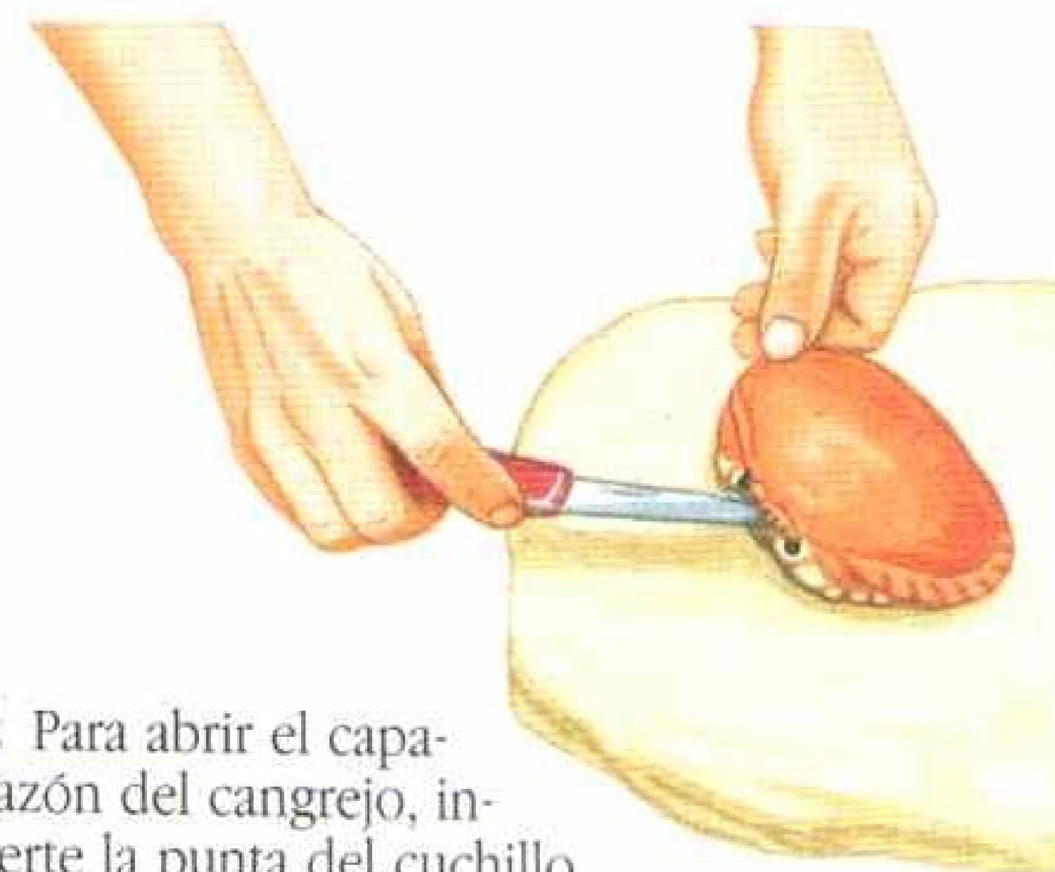


Cómo preparar un cangrejo

Cuando coja cangrejos, tenga cuidado con sus pinzas. Quizá se haga necesario atar las pinzas de las especies más grandes para evitar que se peleen y se hieran entre sí. Mátelos sumergiéndolos en agua hirviendo.



1 Un cangrejo debe prepararse con cuidado a fin de que todos sus órganos venenosos sean eliminados. Para preparar un cangrejo para comer, arranque primero las patas y las pinzas grandes. Todas ellas contienen carne comestible.



2 Para abrir el caparazón del cangrejo, inserte la punta del cuchillo entre las dos mitades y hágalo girar.



3 Elimine el estómago, cualquier sustancia verdosa y las dos branquias, ya que son venenosas. Separe la carne del caparazón. Rompa las pinzas y saque los músculos largos con el cuchillo.

PECES DE AGUA DULCE

LOS PECES DE agua dulce viven en ríos, corrientes y lagos, así como en los estuarios de los ríos más arriba de donde el agua dulce se sala y penetra en el mar. Algunas especies recorren los ríos en toda su extensión, mientras que algunos peces marinos, principalmente el salmón, migran hacia el interior para desovar en la relativa seguridad de las corrientes tierra adentro. Las condiciones y el tamaño de los peces de agua dulce varían de acuerdo a la cantidad y variedad de su alimento, y con las estaciones. Aunque los lagos y algunos ríos pueden tener tramos profundos lejos de la orilla, la mayoría de los peces de agua dulce viven en las aguas relativamente poco profundas de las orillas.

PECES COMESTIBLES

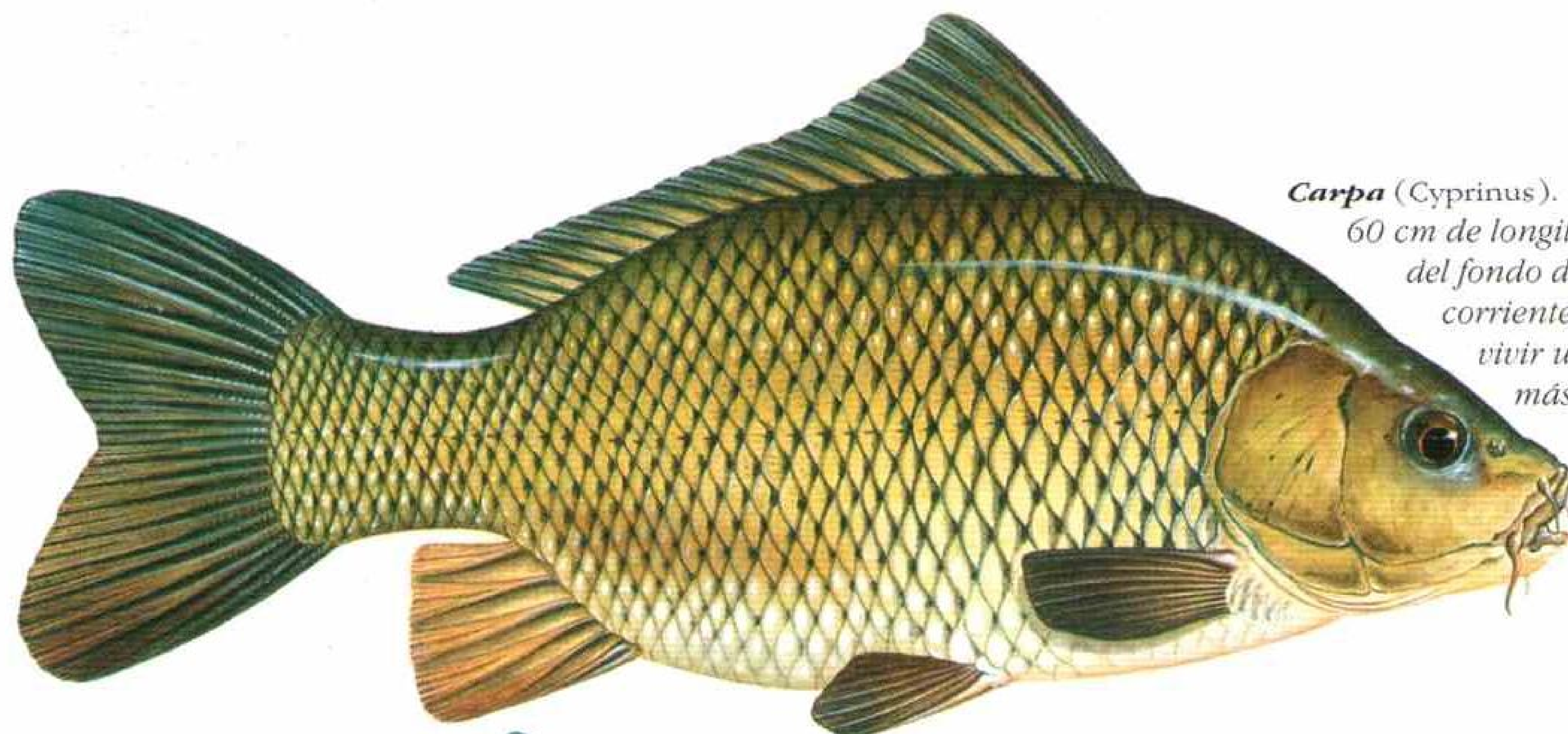
La mayoría de los peces que se encuentran en agua dulce pueden comerse, aunque algunas especies tienen un sabor más agradable, o son más fáciles de preparar que otras. Algunos peces tienen tal cantidad de pequeñas espinas que dificultan su preparación; estas espinas pueden ser peligrosas si se atraganta con ellas. A continuación se muestran algunos ejemplos de peces de agua dulce comestibles.



Tenca (Tinca). *La tenca vive en las aguas tranquilas de los tramos bajos de los ríos, antes de desembocar en el mar. Se encuentra en Europa, Norteamérica y Australia.*



Brema (Abramis, Pagellus). *La brema pertenece a la misma familia que los peces de colores de los acuarios. Se alimenta en los fondos de los ríos profundos y lentos en toda Europa y Asia. Algunos individuos alcanzan un tamaño considerable.*



Carpa (Cyprinus). *La carpa común crece hasta unos 60 cm de longitud y se alimenta en las aguas oscuras del fondo de los ríos, o en la superficie de las corrientes y ríos. Aunque la leyenda dice que puede vivir unos cuantos siglos, 40 años es una cifra más verosímil, así que no debe sentirse culpable si pesca un ejemplar grande.*



Trucha (Oncorhynchus). *La trucha se asemeja mucho al salmón* (véase página 100). *La trucha arco iris vive en las corrientes frescas y limpias, y en los lagos de Escandinavia, Norteamérica, Australasia, África e India.*



Escardinio (Scardinus). *El escardinio vive en aguas tranquilas con vegetación abundante, entre la que se oculta. Se encuentra en Norteamérica, Europa y Escandinavia. Se alimenta en la superficie, aunque algunos especímenes viejos y grandes a menudo descansan en el fondo.*

OTROS PECES COMESTIBLES

Existen muchas otras especies de agua dulce comestibles, en especial en los ríos y lagos tropicales. Las especies más comunes en todo el mundo incluyen el albur y el cacho *(Leuciscus)*, y el gobio *(Rutilus)*. La observación determinará qué especies se alimentan en el fondo o en la superficie, y la experiencia le dirá cuáles son las mejores para comer. Sin embargo, tenga cuidado con las especies desconocidas. Ante la duda, áselos a la parrilla, elimine la piel y las espinas, y después hierva la carne.



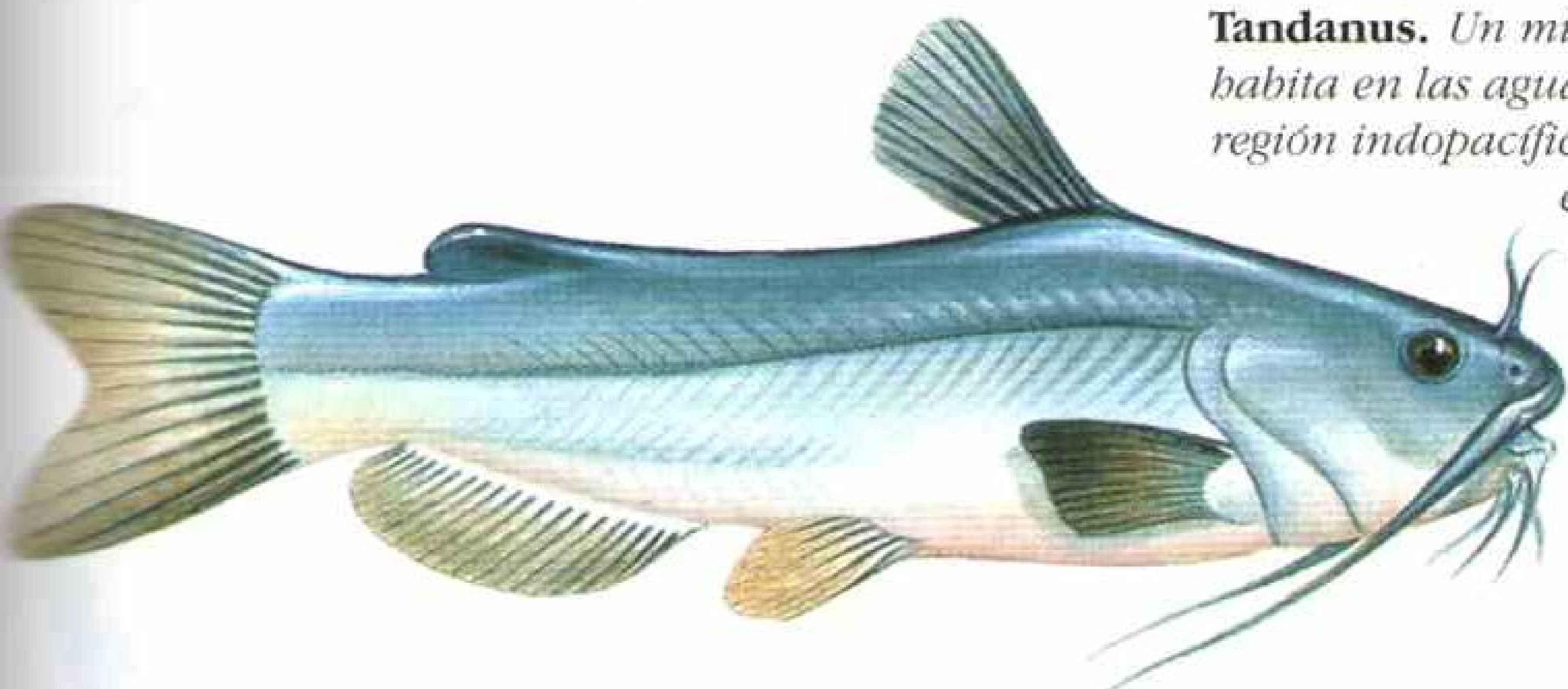
Peces peligrosos

Los peces depredadores son más agresivos que sus presas, e incluso llegan a comerse a los miembros menores de su propia especie. Muchos de estos peces tienen aguijones afilados, que pueden estar conectados a glándulas venenosas. La mucosidad de su piel puede ser tóxica y causar erupciones en la piel. Incluso puede hacer que el pescado sea venenoso por ingestión a menos que se elimine la piel.

Lucio americano (Esox). *Éste es un miembro norteamericano de la familia de los lucios, y puede llegar a medir hasta 1 m de longitud. Prefiere las aguas tranquilas y claras con vegetación, y habita los ríos y corrientes que desembocan en el Atlántico. Tiene dientes afilados.*



Tandanus. *Un miembro de la familia de los siluros, habita en las aguas tranquilas de Australasia y de la región indopacífica. Otros siluros se encuentran en todo el mundo. La aleta dorsal o pectoral de los siluros puede tener una espina dura, en ocasiones en contacto con una glándula de veneno. Los siluros también están cubiertos por una mucosidad venenosa.*



Otros peces peligrosos

Muchos peces comestibles de agua dulce pueden causar heridas con sus espinas o dientes afilados, o bien tener la piel revestida de una mucosidad venenosa. La conocida piraña *(Serrasalmus)* de la Sudamérica tropical es un ejemplo de pez peligroso y voraz, mientras que la anguila eléctrica *(Electrophorus)*, también originaria de Sudamérica, puede herir a una persona con una potente descarga eléctrica al nadar o vadear las aguas.

Siluro (Ictalurus). *El siluro tiene espinas venenosas y está cubierto por una mucosidad tóxica. Debe manipularse con cuidado y eliminar la piel antes de comerlo* (véase página 110). *El siluro come plantas e insectos, y se alimenta mayoritariamente en los fondos de las corrientes lentas y tranquilas, particularmente en Norteamérica y Europa. Es una especie de bagre, y tiene los bigotes característicos de esta familia.*



Perca (Perca). *La perca es un devorador voraz que se desplaza en grandes cardúmenes que pueden llegar a mermar la población de otros peces de menor tamaño. Se encuentra en los ríos y corrientes tranquilas y lentas de Europa, Asia, Norteamérica y Australia. Tiene un buen sabor, pero su aleta dorsal es muy afilada.*



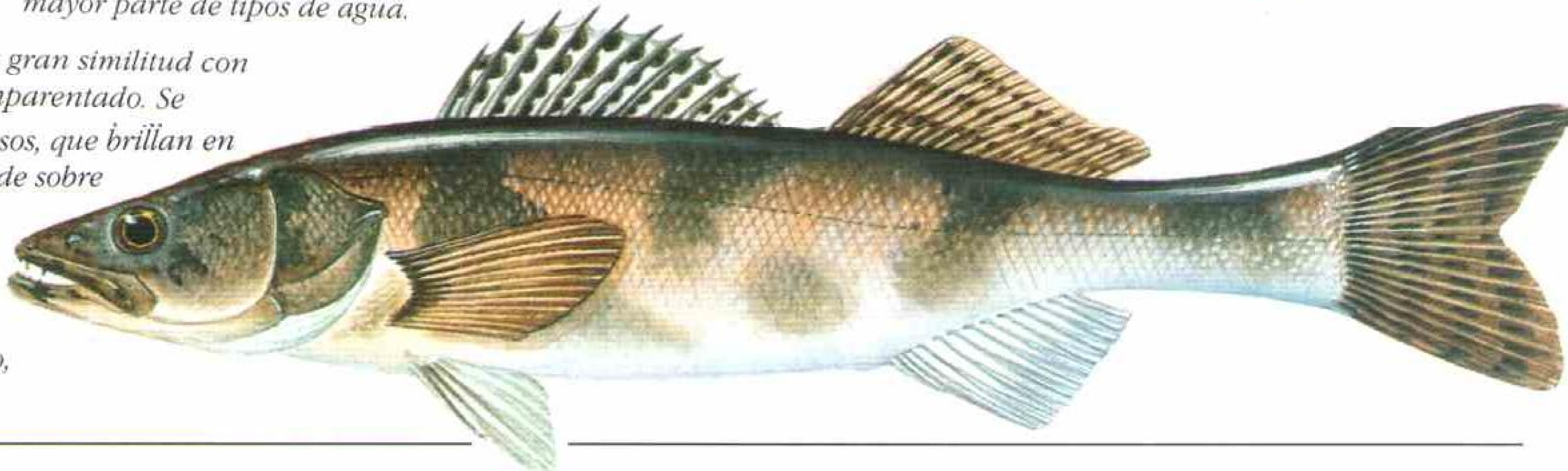
ADVERTENCIA

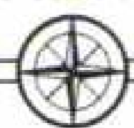
Una vez muerto, a menos que se conserve seco, ahumado o en escabeche (*véase página 118*), todo pescado se convierte en una fuente potencial de intoxicación debido a la proliferación de bacterias. A menos que le haya dado muerte usted mismo, es recomendable no comer ningún pescado muerto, independientemente de lo fresco que parezca.

Lucio (Esox). *El lucio es un pez solitario y agresivo, con dientes muy afilados. En algunas áreas se le conoce como* lobo de río *debido a su apetito y poder de destrucción, ya que llega a pelear y comerse incluso peces de su mismo tamaño. A pesar de ello, tiene muy buen sabor. Se encuentra en Europa y Norteamérica, en la mayor parte de tipos de agua.*



Lucioperca (Stizostedion). *Tiene una gran similitud con la perca y el lucio, con quienes está emparentado. Se caracteriza por sus grandes ojos vidriosos, que brillan en la oscuridad reflejando la luz que incide sobre ellos. Se encuentra principalmente en Norteamérica y pertenece a la familia de las percas, por lo que tiene un sabor agradable. Sin embargo, tiene una peligrosa aleta dorsal; por lo tanto, tenga cuidado al manipularlo.*



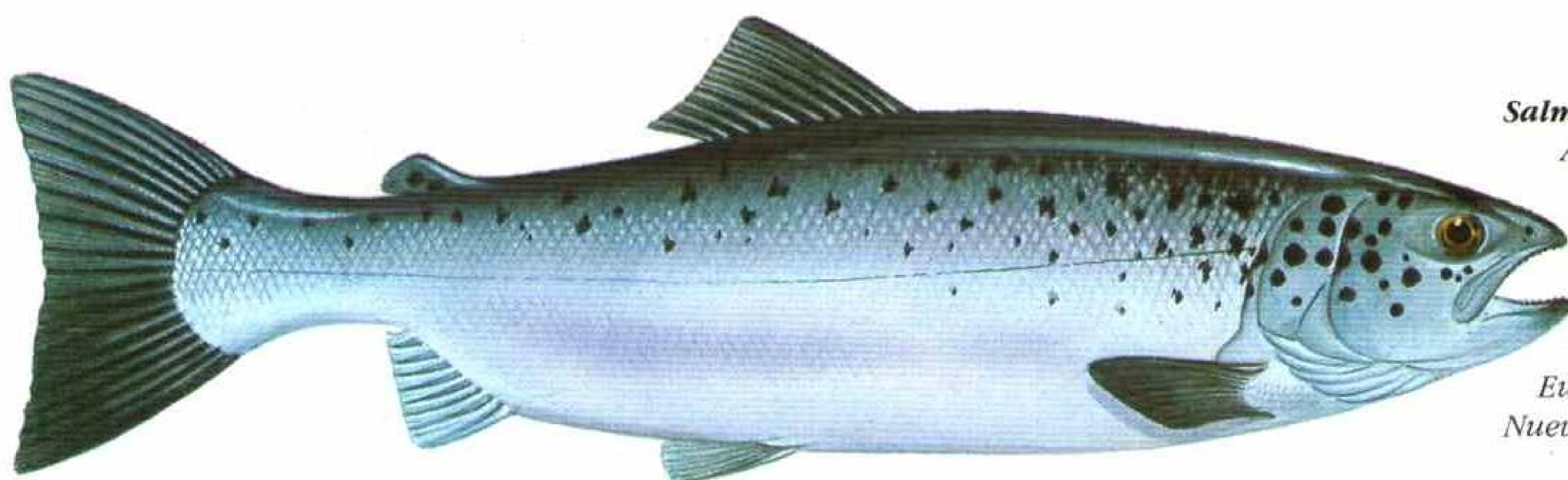


PECES DE AGUA SALADA

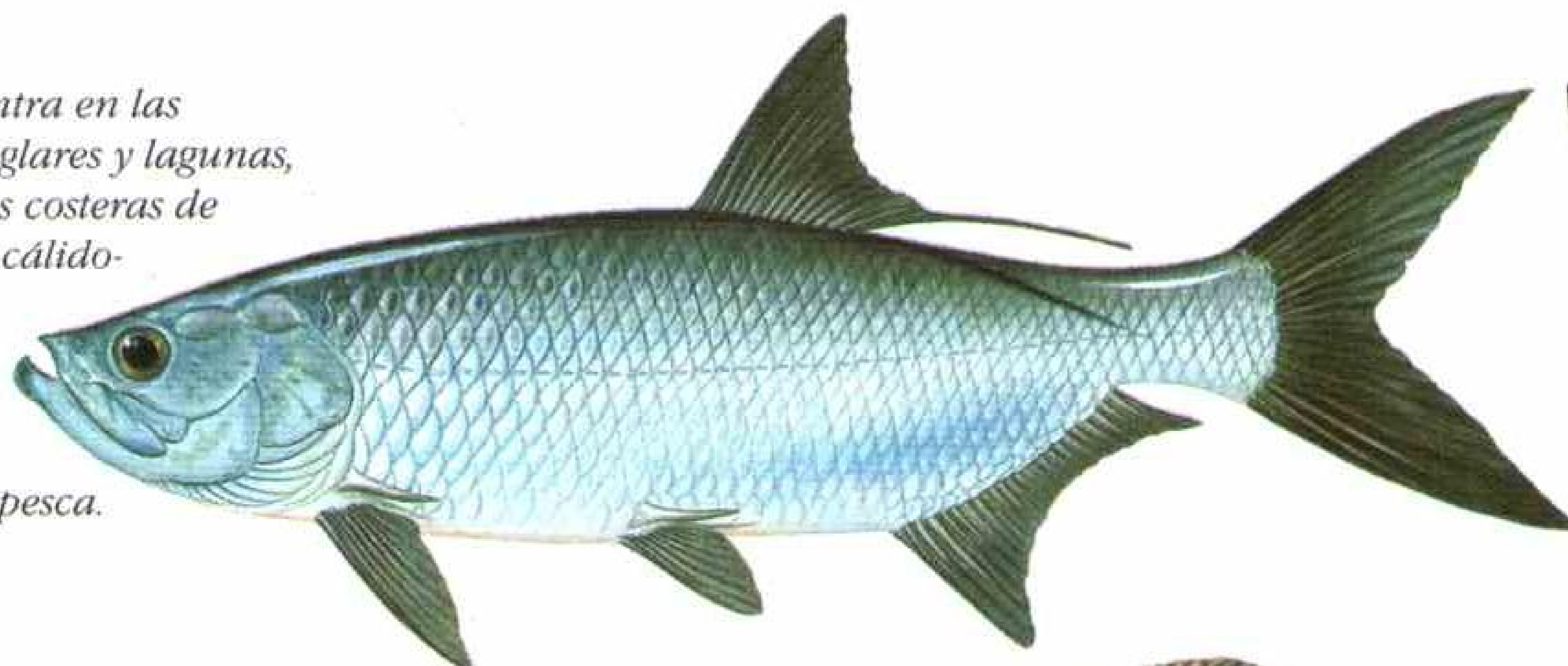
COMO REGLA GENERAL, los grandes peces de agua salada viven en los mares profundos, mientras que los grandes cardúmenes de peces de menor tamaño viven en las aguas poco profundas cercanas a la costa. Los peces pueden llegar a migrar a grandes distancias en búsqueda de alimento, y procrear, asediados por multitud de predadores. Los peces grandes pueden llegar a acercarse lo suficiente a la costa para ser atrapados con una red o una caña, pero es más fácil pescarlos desde un barco mar adentro. Si carece de embarcación, puede vadear las zonas poco profundas de los mares o estuarios para pescar peces de agua salada, o bien adentrarse en los canales más profundos cuando baja la marea.

PECES COMESTIBLES

En realidad, existen muy pocos peces que no puedan comerse. La forma más adecuada y saludable de comer pescado es crudo, para conservar todos sus aceites naturales y su frágil valor nutricional. Para cocinarlo, prepárelo al vapor, a la brasa u horneado *(véase página 117)*. Sin embargo, deseche la piel porque puede estar revestida de una mucosidad tóxica, o tener espinas peligrosas.



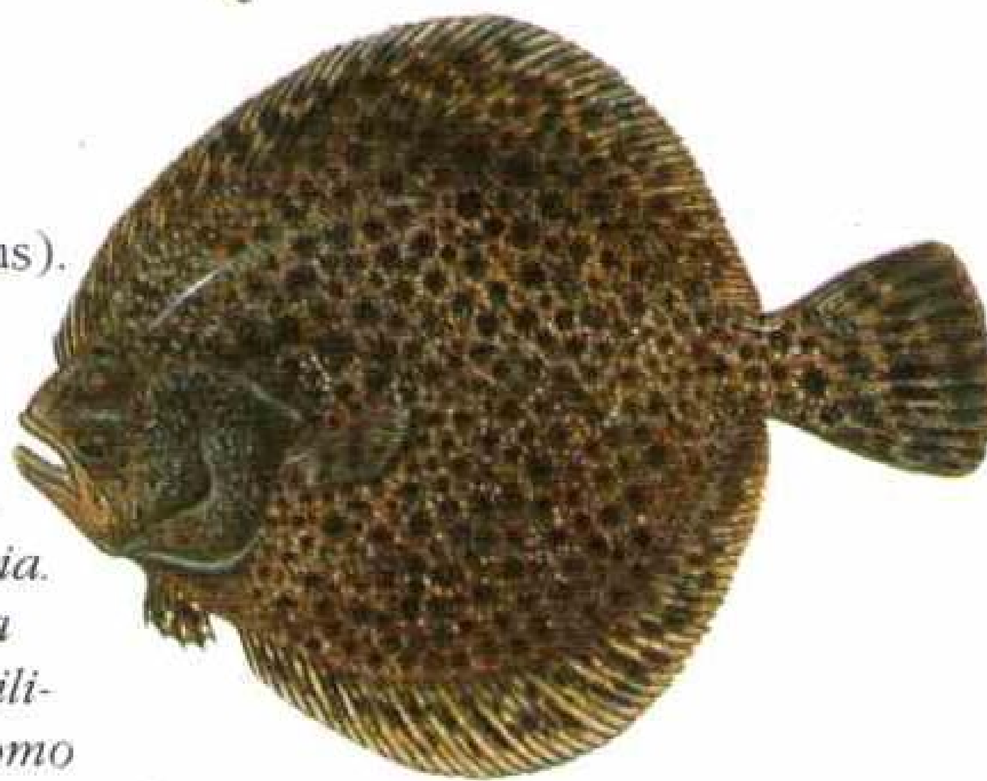
Salmón (Salmo). *El salmón del Atlántico, el «rey de los peces», recorre grandes distancias río arriba para desovar; es un pescado delicado y su carne es muy apreciada como alimento. Se encuentra en Europa, Norteamérica, Australia, Nueva Zelanda, Sudamérica y Asia.*



Megalops. *Se encuentra en las pequeñas calas, manglares y lagunas, así como en las aguas costeras de las áreas tropicales y cálido-templadas. Tiene escamas grandes y recias, y puede llegar a ofrecer una gran resistencia si se pesca.*



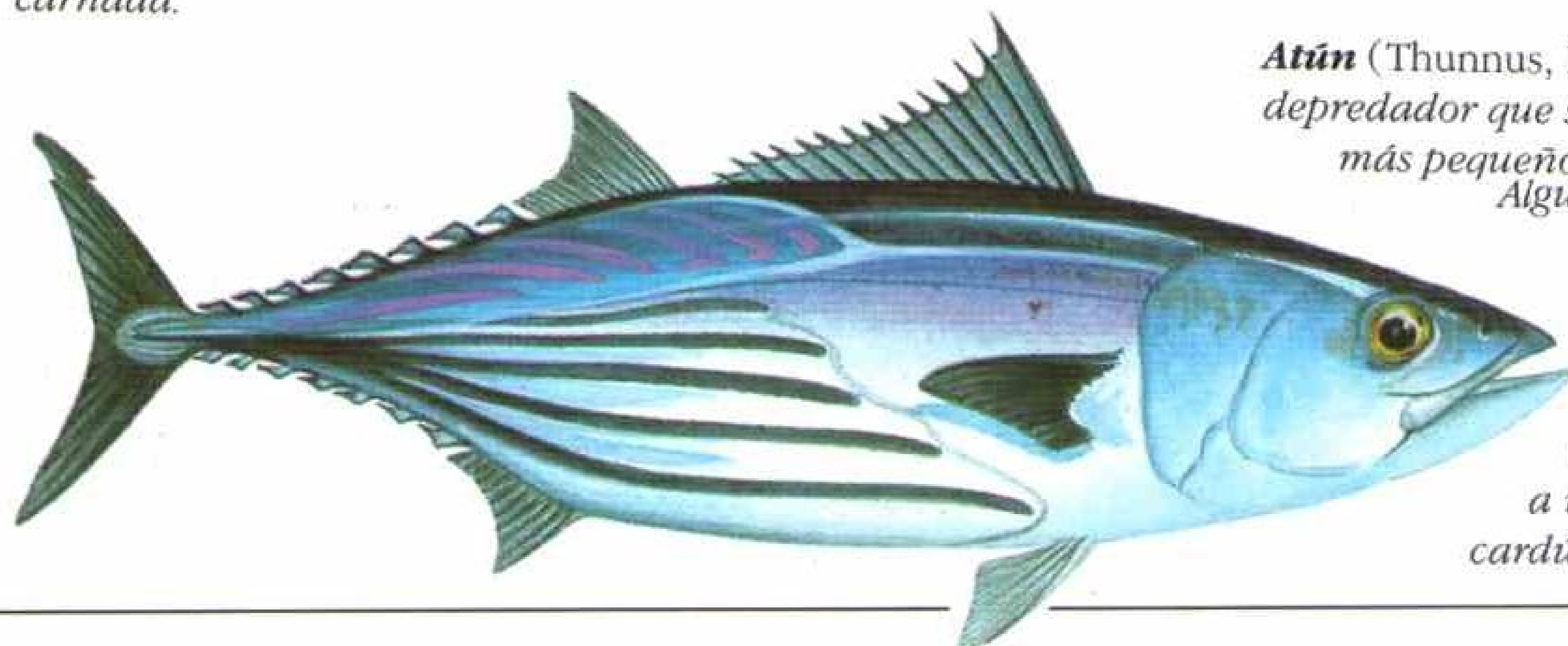
Raya (Raja). *La raya pasa la mayor parte del día enterrada en la arena o en el fango del fondo de las aguas del Pacífico o del Atlántico, emergiendo de noche para comer moluscos u otros peces. Los individuos de algunas especies pueden alcanzar hasta 2,4 m de longitud.*



Rodaballo (Scophthalmus). *Un pez popular para la mesa, el rodaballo, se encuentra cerca de las costas en Europa, principalmente en Escandinavia. Se puede pescar de forma relativamente sencilla utilizando pequeños peces como carnada.*

OTROS PECES COMESTIBLES

El arenque *(Clupea)* se ha convertido en una rareza en las aguas templadas cercanas a la costa, pero aún constituye una captura habitual para los pescadores de todo el mundo. Se mueve en grandes cardúmenes que pueden llegar a pasar cerca de la costa, donde algunos pueden ser pescados con red o anzuelo. La lubina *(Morone)* es un pez delicioso, de tamaño medio, que puede pescarse con anzuelo de noche cuando baja la marea, ya que se acerca a la costa para alimentarse. Otros peces comunes comestibles, de agua salada, son las variadas especies de mújol *(Mullidae, Muglidae)*, tímalos *(Thymallus)* y meros *(Serranidae)*.



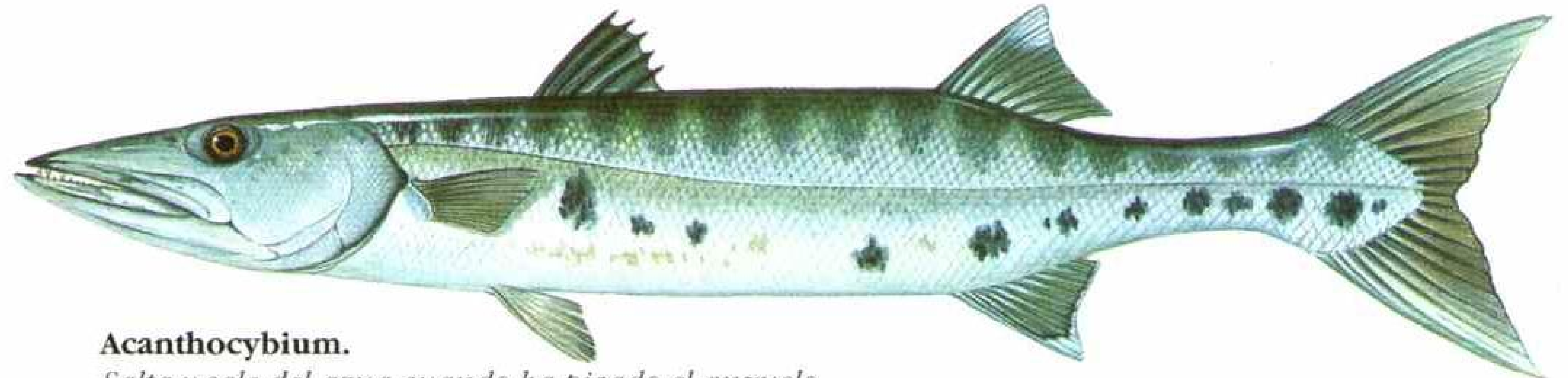
Atún (Thunnus, Euthynnus). *Pez depredador que se alimenta de peces más pequeños, vivos o muertos. Algunas especies pueden llegar a alcanzar un tamaño considerable. El atún se encuentra en aguas templadas o tropicales, a menudo en grandes cardúmenes cerca de la costa.*

Peces peligrosos

A pesar de que los peces de mayor tamaño tienden a habitar las aguas más profundas, las especies grandes y peligrosas también patrullan las aguas poco profundas en busca de comida fácil. Es bien sabido que los tiburones hambrientos llegan hasta las playas y atacan tanto a animales como a bañistas. Pueden detectar la sangre y el sonido de los peces o animales heridos incluso a grandes distancias. Algunos peces tienen espinas o púas que pueden causar un dolor muy intenso. Otros tienen dientes muy afilados.



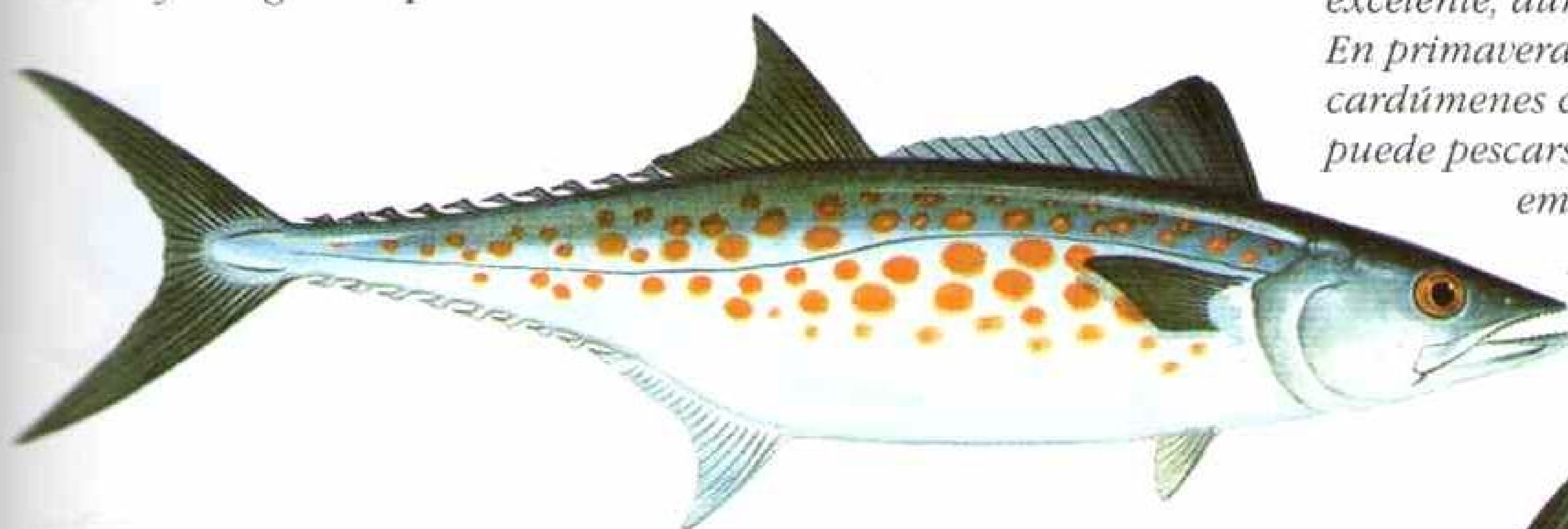
Pastinaca (Urolophus, Dasyatis). *La pastinaca tiene aguijones venenosos y una cola que asemeja un látigo. Su picadura puede ser fatal si no se trata adecuadamente. Vive en el Pacífico Norte y en aguas tropicales.*



Acanthocybium.
Salta y sale del agua cuando ha picado el anzuelo, por lo que se hace difícil atraparlo. También tiene dientes muy afilados: puede ser peligroso incluso en tierra. Se encuentra en todo el mundo en las aguas cálidas y templadas.

Otros peces peligrosos

El pez ballesta *(Balistidae)*, que vive en los mares poco profundos y tropicales, tiene un único aguijón en el abdomen, a semejanza de un gatillo. Su carne es venenosa por ingestión. Tanto el pez piedra *(Synanceia)*, como el pejesapo *(Batrachoididae)* y la escórpora o pez cebra *(Scorpaenidae)*, tienen aguijones venenosos. El peje araña *(Trachinidae)* de las costas europeas y del occidente de África se entierra en la arena, y sus aguijones pueden causar un dolor muy intenso.



Caballa (Scomberomorus). *La caballa constituye un plato excelente, aunque un poco grasoso. En primavera se desplaza en grandes cardúmenes cerca de la costa, donde puede pescarse con redes. Sin embargo, es un nadador rápido, con dientes afilados, que ofrece gran resistencia s ser capturado. Se encuentra distribuida mundialmente.*

ADVERTENCIA

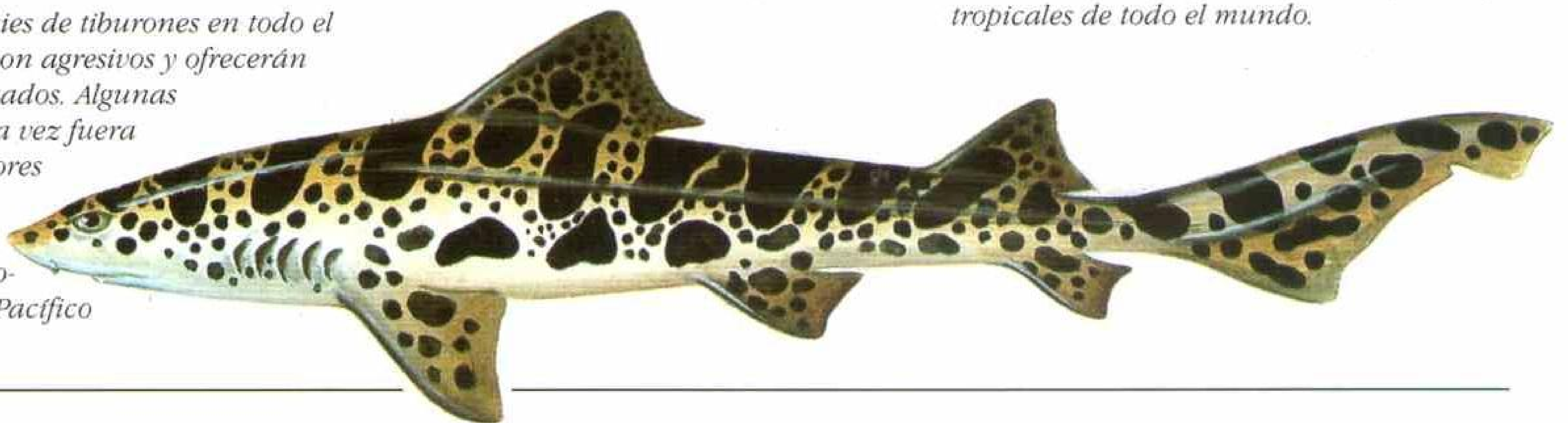
Cuando pesque con arpón, salga del agua tan pronto atrape su presa. El olor de la sangre y las vibraciones causadas por sus movimientos atraerán a los depredadores. Evite remover mucho el agua, ya que los depredadores interpretarán estas vibraciones como las de un pez herido.



Pez vela (Makaira, Tetrapturus).
El pez vela se encuentra en las aguas cálido-templadas y tropicales. Aunque de sabor agradable, es difícil de pescar ya que es un nadador rápido y ofrece una gran resistencia una vez pescado. También tiene la mandíbula superior fuerte y afilada. La forma más adecuada de pescarlo es con curricán, en la superficie o en aguas medias.



Barracuda (Sphyraena). *La barracuda tiene dientes muy afilados y puede llegar a atacar a los bañistas. Las especies pequeñas, aunque muerden, son comestibles, y pueden encontrarse en aguas poco profundas. Asimismo, saltan una vez han picado, y pueden por ello ser difíciles de atrapar. La barracuda se encuentra en las aguas cálidas, templadas y tropicales de todo el mundo.*



Tiburón. *Hay cientos de especies de tiburones en todo el mundo, muchos de los cuales son agresivos y ofrecerán una gran resistencia a ser pescados. Algunas especies «hacen el muerto» una vez fuera del agua, y cogen a los pescadores desprevenidos. El tiburón leopardo* (Triakis) *vive en aguas poco profundas e interiores a lo largo de las costas del Pacífico de Norteamérica.*



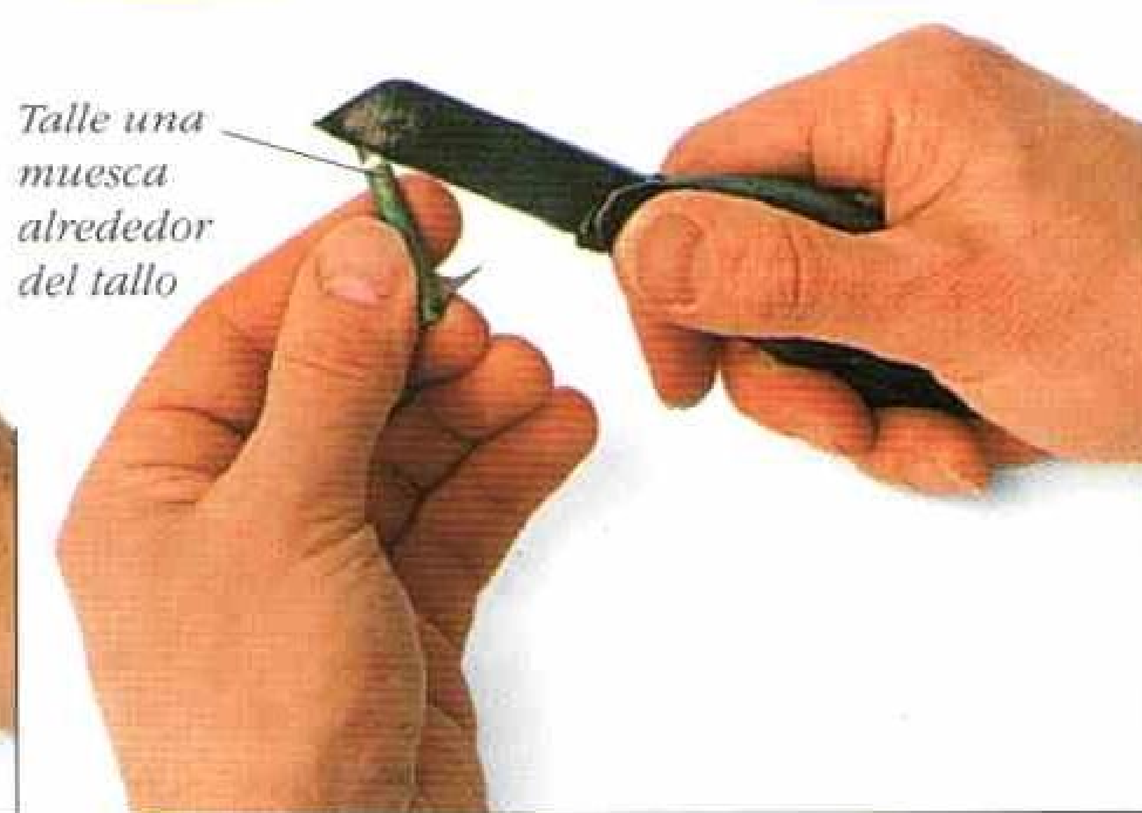
EQUIPO DE PESCA

LA PESCA ES, en gran medida, cuestión de tiempo y paciencia. Sin un equipo prefabricado y resistente, los peces pueden picar y escaparse. Los peces pueden pescarse con anzuelo, trampas, redes, arpones, o incluso puede capturarlos con las manos *(véase página 104)*. Los anzuelos, cebos y corchos pueden construirse a partir de cualquier material tanto natural como artificial. Fabrique un sedal a partir de hierbas naturales *(véase página 34)*, o bien utilice el hilo de pescar de su equipo de supervivencia *(véase página 28)*. Puede improvisar una caña a partir de una rama. Tenga cuidado de no romper su equipo improvisado cuando los peces piquen, y asegúrese de tener preparado algún método alternativo de pesca (redes) para cerciorarse de que no se le escapa ninguno.

ANZUELO DE ESPINAS



1 Corte una sección de un tallo de zarza, de unos 2,5 cm de longitud, que tenga una espina grande y fuerte.



Talle una muesca alrededor del tallo

2 Con una navaja, talle una muesca en el extremo del tallo para evitar que el sedal resbale cuando lo ate alrededor del mismo.



Ate el sedal alrededor de la muesca

3 Ate el sedal alrededor de la muesca en el tallo dando varias vueltas.



Anzuelo terminado. *Utilícelo para pescar peces que se traguen la carnada entera, como las anguilas y los bagres. El anzuelo también puede engancharse en las agallas o bocas de otros peces.*

UN CLAVO COMO ANZUELO Y UNA PLUMA COMO CEBO



1 El objetivo de un cebo es simular la carnada, a fin de atraer al pez y para que muerda y se trague el anzuelo. Estudie lo que comen los peces en su hábitat y construya un cebo adecuado. Para construir un anzuelo simple, doble un clavo y átele el sedal.



2 Ate una pluma encima del anzuelo para que actúe como señuelo. La pluma, al simular un insecto, atraerá a los peces. Roce la superficie del río o corriente con el cebo y después sumerja repetidamente el anzuelo en el agua a fin de atraer a los peces para que muerdan el anzuelo.



Cebo terminado. *Asegúrese de que el anzuelo está bien sujeto al sedal para no perderlo cuando pique el pez.*

UN ESCARAMUJO COMO CORCHO Y UN IMPERDIBLE COMO ANZUELO



1 Puede emplear materiales naturales para construir un corcho. Si utiliza un escaramujo, agujeréelo con un cuchillo, un palo afilado, o una espina.



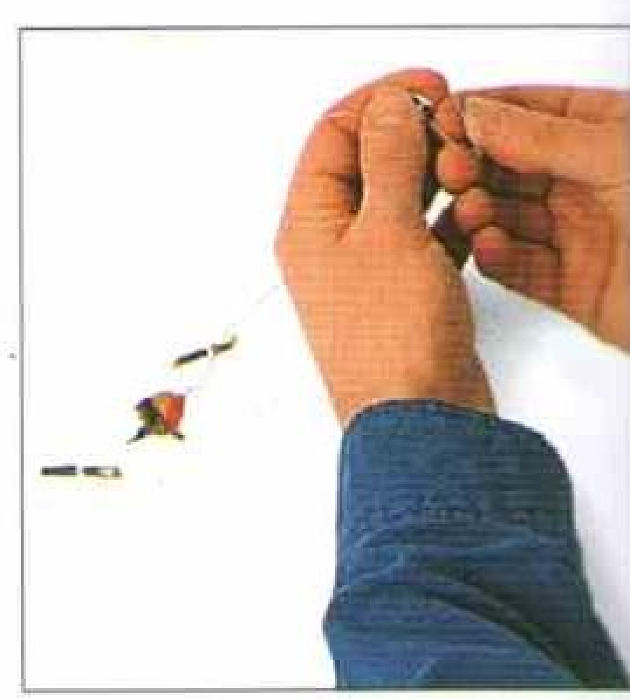
Pase el sedal a través del escaramujo

2 Pase el hilo de pescar o un cordel a través del escaramujo. La función del corcho consiste en mantener el anzuelo a la profundidad adecuada para el pez que se pretenda pescar.



Las ramitas funcionan como estabilizadores

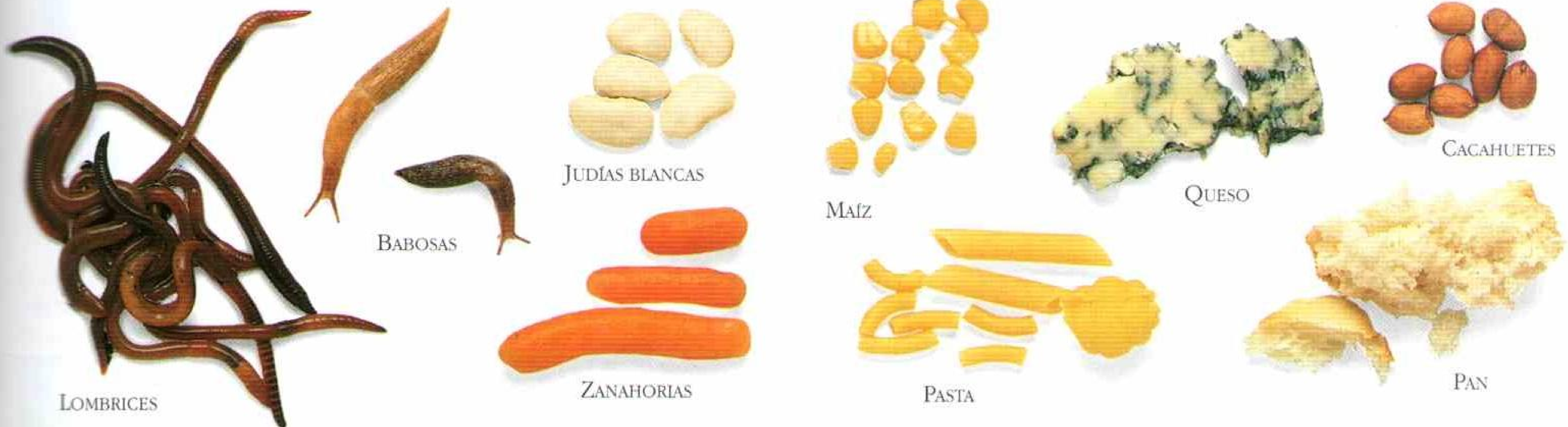
3 Ate ramas pequeñas por encima y por debajo del corcho para que actúen como estabilizadores y para evitar que el corcho se deslice a lo largo del sedal.



4 Ate el anzuelo (en este caso un imperdible) por debajo del corcho a la profundidad deseada.

CEBO

El cebo puede extenderse en la superficie del agua, sujetarse a un anzuelo o colocarse dentro de una trampa. Los insectos, los frutos pequeños, el pan, la carne cruda y los trozos de pescado son buenos cebos. La carnada viva atrae a los peces con sus movimientos, ya que indican que está herida y que es una comida fácil. El secreto de una carnada adecuada está en tentar al pez con su dieta habitual.



ARPÓN CON TRAMPA



Corte los vástagos de la rama para construir el arpón

1 Este tipo de arpón se emplea principalmente en aguas profundas *(véase página 104)*. En primer lugar, corte los vástagos laterales para obtener una rama recta y esbelta.

Afile el arpón hasta conseguir una punta larga y afilada

2 Afile el extremo más grueso de la rama hasta lograr una punta afilada y larga. Puede endurecer la punta pasándola cuidadosamente entre las llamas de un fuego. Talle los laterales de la punta para formar una superficie lisa a la que atará la trampa utilizando una cuerda.

3 Ate dos ramas resistentes a cada lado de la punta del arpón para que se cierren por encima y más allá de ese punto, a fin de dificultar la liberación del pez atrapado. Estas ramas se mantienen separadas por medio de un palo recto que se soltará al empujarlo, permitiendo que ambas ramas se cierren con una pinza.

Las ramas a ambos lados de la punta del arpón evitan que el pez se escape

ARPÓN CLAVETEADO



1 Haga muescas en uno de los extremos de una rama larga y recta para poder atar las puntas al arpón.

2 Ate firmemente pequeñas ramas espinosas alrededor del astil. Recuerde que tendrán que soportar parte del peso del pescado.

Arpón terminado. *Tenga cuidado de no romper las puntas contra las rocas o el fondo del río. Es conveniente utilizar un salabardo para sacar los peces del agua.*

TOME PRECAUCIONES AL PESCAR

Tenga mucho cuidado al utilizar equipos de pesca improvisados, ya que pueden romperse con facilidad y hacerle perder la presa, o el equilibrio. Si cae al agua, además del riesgo de ahogarse, puede contraer neumonía o alguna infección transmitida por el agua *(véase página 75)*. No entre en un río turbio sin una rama como soporte que a su vez le sirva para tantear el terreno. Recuerde que otros animales —entre ellos los depredadores— pueden encontrarse pescando o bebiendo en las inmediaciones

A la caza del pescador. *Busque las huellas de los animales que se dirigen a beber, y asegúrese de no convertirse en el cebo para un depredador.*

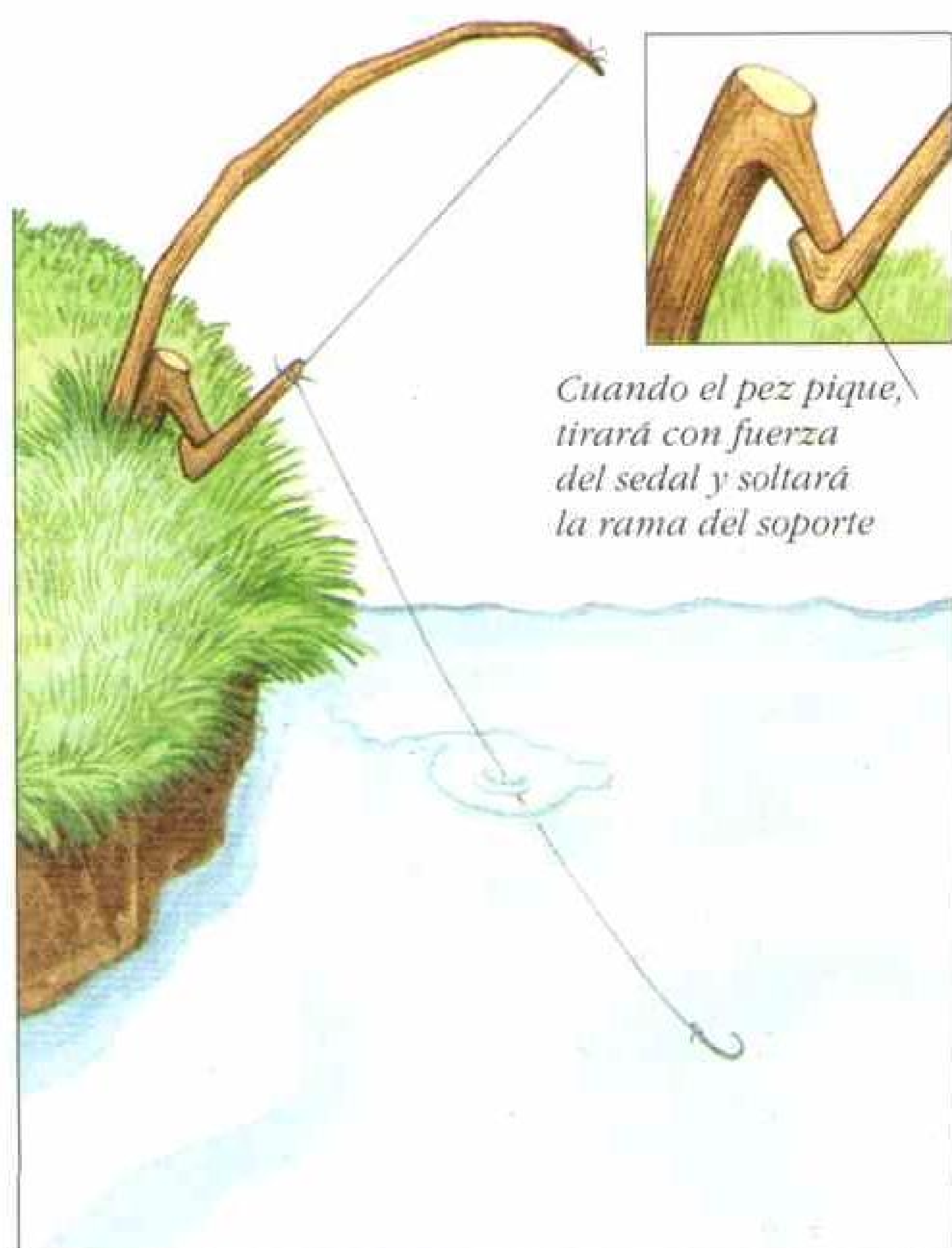




TÉCNICAS DE PESCA

PARA UN PESCADOR deportivo moderno, estas técnicas tradicionales pueden parecer muy rudimentarias. Sin embargo, el éxito del pescador y el suyo propio dependen, no del equipo, sino del conocimiento de la presa. Tómese el tiempo necesario para observar dónde van los peces durante las distintas horas del día, cuándo y dónde se alimentan, y qué comen. A continuación, diseñe la estrategia para pescarlos. Cuando utilice un equipo de pesca improvisado, tenga cuidado de no romperlo o perderlo, y piense siempre primero en su propia seguridad. Las técnicas descritas aquí pueden utilizarse en ríos y en corrientes de agua dulce o salada. Algunas de estas técnicas son ilegales en muchos lugares del mundo, y únicamente debe emplearlas si se encuentra en una situación de vida o muerte.

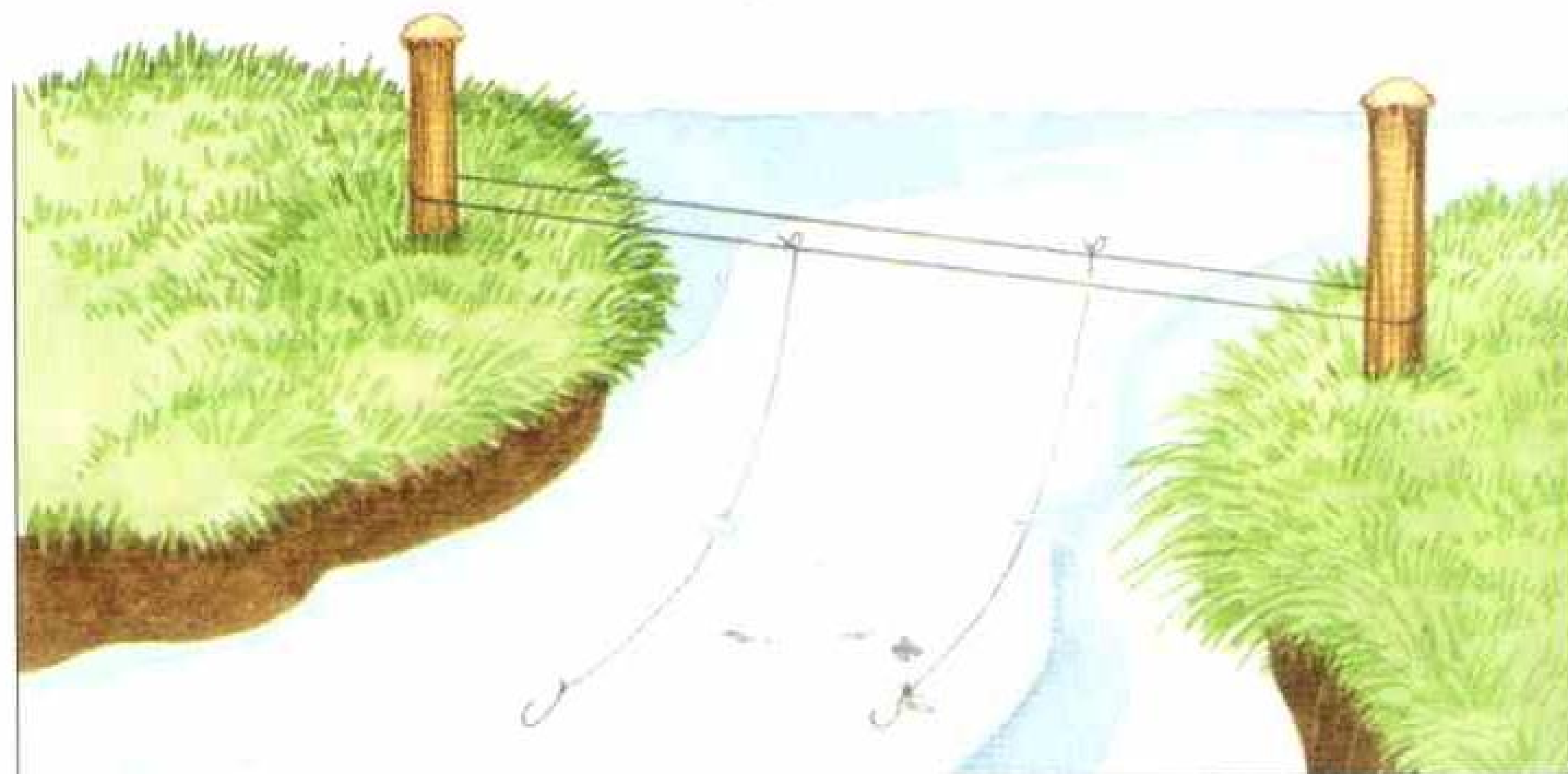
EL EMPLEO DE ANZUELOS Y SEDALES



Cuando el pez pique, tirará con fuerza del sedal y soltará la rama del soporte

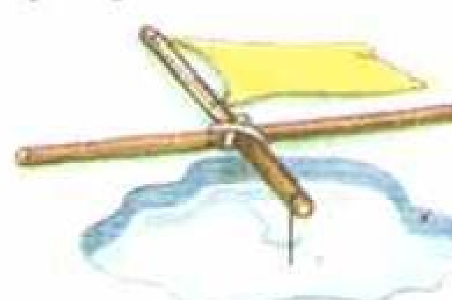
Sedal autónomo. *Un sedal de este tipo funcionará solo. Cuando el pez pique, el sedal se verá desplazado del soporte que lo sujeta y la caña volverá a extenderse; el anzuelo se clavará entonces en la boca del pez.*

Sedal múltiple. *Cuantos más anzuelos tenga en el agua, mayores serán sus posibilidades de pescar. Con este método, los peces picarán más rápidamente que con un solo anzuelo. Utilice este método únicamente en una situación de supervivencia, ya sea en agua dulce o en una ensenada de agua salada.*



PESCA EN EL HIELO

Con una sierra o cuchillo para hielo, corte un pequeño agujero en el hielo, cerca de la orilla, a fin de comprobar que tenga como mínimo 5 cm de espesor y para poder soportar su peso. Corte un agujero de unos 30 cm de diámetro. Procure no romper el hielo porque podría ceder y provocar su inmediata caída al agua. Ate el sedal a dos palos en forma de cruz a los que previamente habrá atado una bandera.



Anzuelo con cebo. *Ate el sedal a una bandera para evitar tener que sacarlo para comprobar si algún pez ha mordido el cebo.*



El pez ha picado. *Si la bandera está en posición vertical significa que algún pez ha picado.*

PESCA MANUAL



1 Este método es ilegal en la mayoría de los países. Es más adecuado para las aguas resguardadas. Tantee a lo largo de la orilla con las palmas de las manos extendidas hacia arriba.



2 Deslice lentamente sus manos por debajo de un pez que permanezca quieto. Coja el pez rápidamente y láncelo a tierra.

PESCA CON ARPÓN



Arpón con trampa. *Este tipo de arpón atrapa al pez en su interior, evitando que se escape.*



El empleo del arpón. *La pesca con arpón requiere tiempo y mucha paciencia. Tenga cuidado de no romper sus arpones contra las rocas o el fondo del río. Si mantiene la punta del arpón en el agua, evitará las salpicaduras. Aseste el golpe rápidamente una vez haya divisado la posible presa.*

Cómo sacar los peces del agua



1 Una vez el pez ha picado, tire con fuerza de la caña hacia arriba. Tenga cuidado de no romper su equipo, en especial al acercar el pez a la orilla.



2 Proceda lentamente a sacar el pez del agua. Utilice la red tan pronto le sea posible para liberar el peso de la caña; entre en el agua si es necesario. No se deje llevar ni por su entusiasmo ni por la corriente. Su seguridad debe prevalecer por encima de todo.

El empleo de un garfio



Garfio. *Como alternativa al empleo de una red, saque el pescado con un garfio. No levante la pieza en el aire.*



El garfio construido con un tenedor sujeta el pescado

Dónde buscar los peces

Un regalo escondido. *Encontrará peces en cualquier lugar donde puedan alimentarse sin sentirse inseguros; éste varía según la especie, el medio y la hora del día. Las aguas muertas (cuando un río se inunda), las orillas salientes, los troncos grandes y las rocas ofrecen buenos refugios, y en días cálidos y soleados, los peces buscarán el agua bajo la sombra o los lugares más profundos. Si el clima es frío, busque los peces en aguas poco profundas, por ejemplo en las orillas de un lago, en una zona calentada por el sol.*

En aguas rápidas o de inundación, compruebe los cantos rodados río abajo, o los recodos interiores, donde el río fluye más lentamente

Un árbol caído ofrece un buen refugio

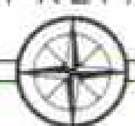
Los árboles que sobresalen crean zonas de sombra donde los peces descansan en los días cálidos

Compruebe las orillas socavadas por el río. Hágalo en silencio sin molestar a los peces

Compruebe las zonas de vegetación flotante

Los peces pueden encontrarse descansando en aguas tranquilas, en la parte que da río abajo de las graveras, donde el agua rápida se arremolina para formar un pozo

Las burbujas u ondas en la superficie del agua indican que hay peces comiendo



Redes y trampas de pesca

En una situación de supervivencia, las redes y trampas de pesca son más efectivas que los anzuelos y los sedales sencillamente porque no requieren una atención continua. Las redes pueden fabricarse a partir de cordeles, cuerdas o fibras naturales *(véase página 34)*, utilizando ramas de árboles jóvenes como asas. También puede fabricar una red con ropa que no necesite. Las trampas pueden construirse a partir de ramas y cuerdas, pueden tejerse con hierbas resistentes, e incluso improvisarlas a partir de materiales fabricados por el hombre, como las botellas. El equipo improvisado únicamente debe usarse en caso de emergencia *(véase página 108)*.

Construcción de un salabardo

Con una camiseta

1 Pase las ramas de un árbol joven a través del dobladillo de una camiseta, haciendo dos pequeñas aberturas en la costura.



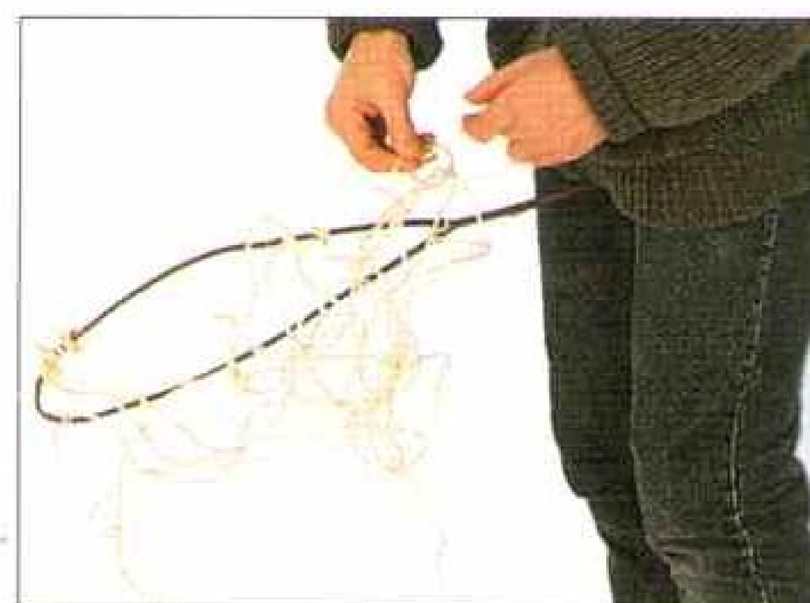
2 Cuando las ramas se encuentren, haga una nueva abertura en la camiseta en este punto y pase ambas ramas a través de ella. Ate ambos extremos entre sí utilizando una cuerda, y vuélvalos a introducir en el dobladillo.



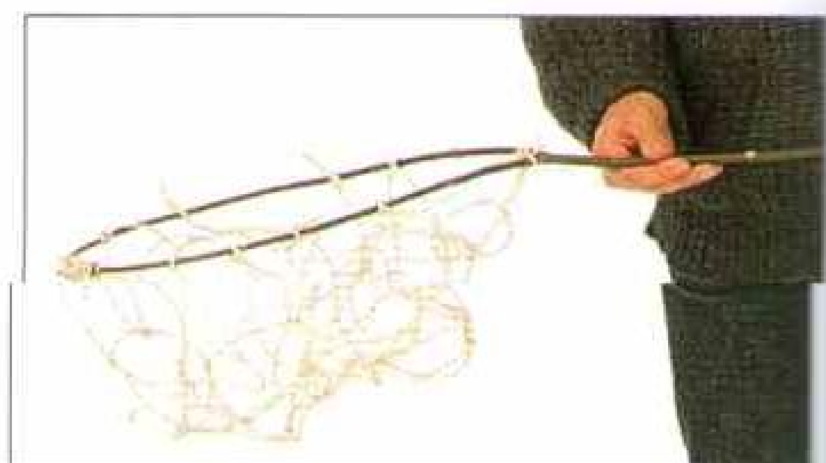
3 Ate la camiseta por encima de las mangas y el cuello. Puede cortar la tela debajo del nudo, o bien invertir la red para que el exceso de tela no se arrastre en el agua cuando la utilice.

Con cuerdas

1 Ate los extremos de las ramas de un árbol joven para formar un círculo.

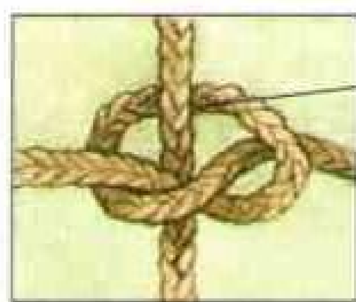


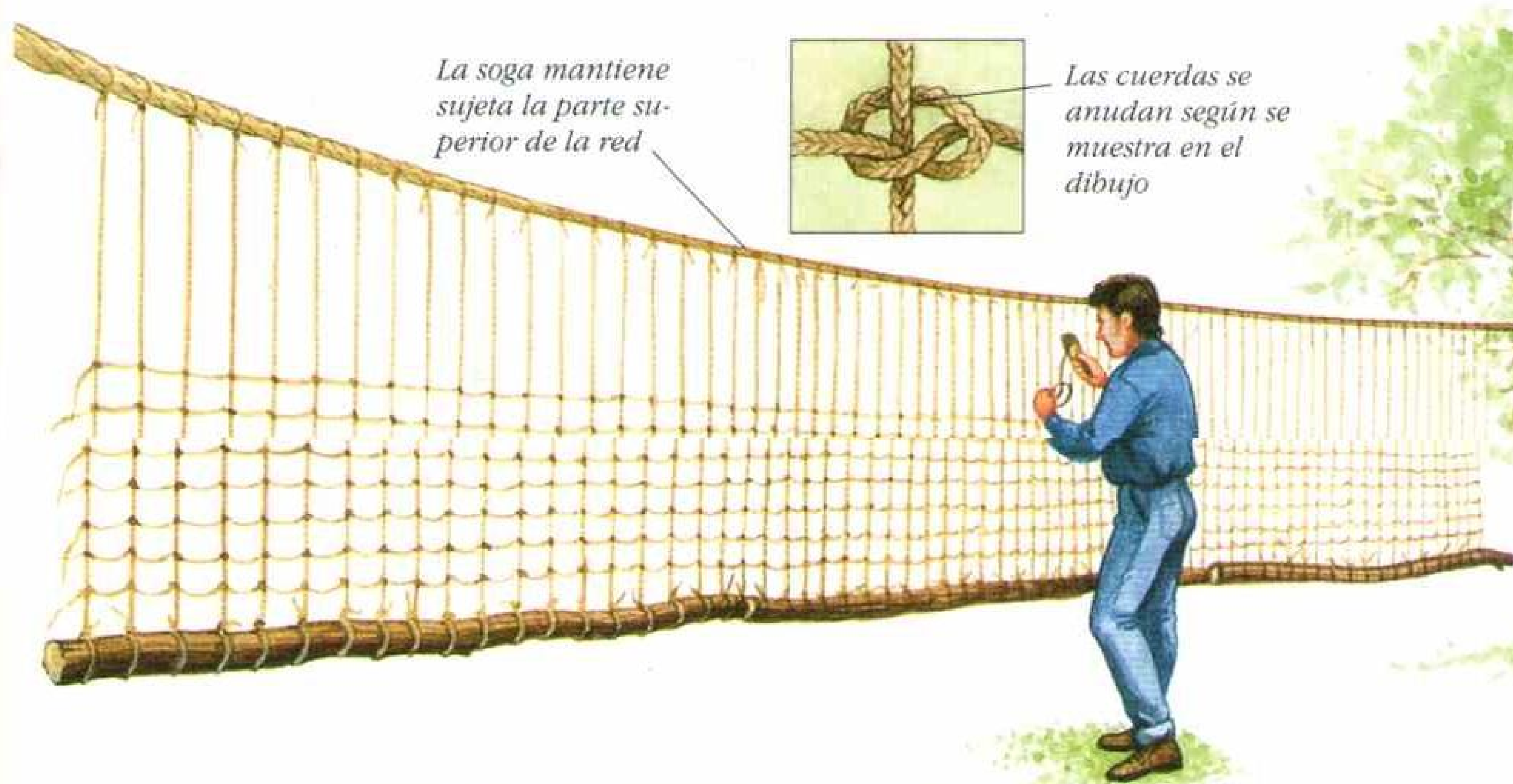
2 Ate uno de los cabos de la cuerda en el círculo. Ate el otro cabo en el lado opuesto del círculo formando aros.



3 Entreteja más cuerdas entre los aros que cuelgan del círculo formado por las ramas, hasta formar una red.

Confección de una red vertical (para pesca por enmalle)





Las redes verticales (para pesca por enmalle) pueden ser de cualquier tamaño. Ate una soga entre dos árboles y anude los cabos de varios cordeles a intervalos regulares a lo largo de la misma. Mantenga estos cordeles tensos atando sus cabos inferiores a una rama. Entreteja más bramantes entre las cuerdas colgantes, haciendo un nudo alrededor de cada una para asegurar la malla. Puede ajustar el tamaño de malla al tipo de pez que pretenda pescar. Una vez terminada la red, córtela para liberarla de la soga y de la rama.

Construcción de una nasa

El aro refuerza las barras de la nasa y las mantiene separadas

1 La nasa puede utilizarse en un río o en una cala sujeta al efecto de la marea. Ate una gavilla de ramas o árboles jóvenes por sus extremos más gruesos.

2 Forme un aro atando los extremos de una rama joven.

3 Inserte el aro en la gavilla de ramas, espaciando y atando dichas ramas alrededor del aro a fin de formar las barras verticales de la nasa.

4 Forme un segundo aro en el extremo opuesto para construir la cámara de la trampa. Puede hacer la trampa tan larga y ancha como desee.

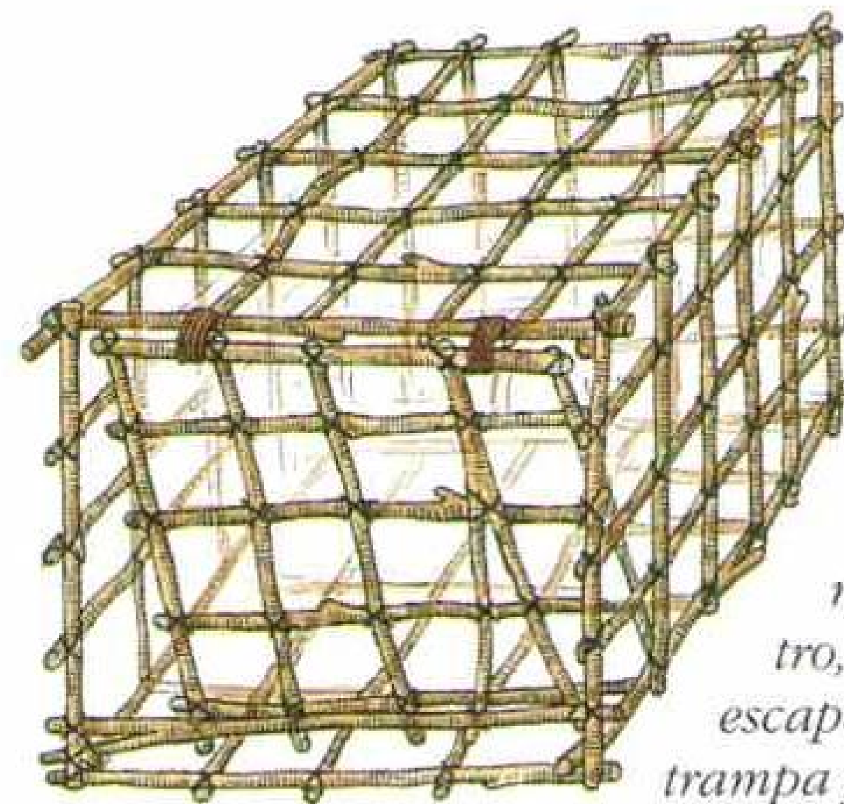
5 Para construir la entrada de la trampa encaje dos aros, uno grande y uno pequeño, sobre un manojo de ramas en forma de embudo, con una salida ancha.

6 Invierta el embudo en el extremo abierto de la nasa y átelo en esta posición. Comience a entretejer cuerdas alrededor de las barras para construir los laterales de la nasa.

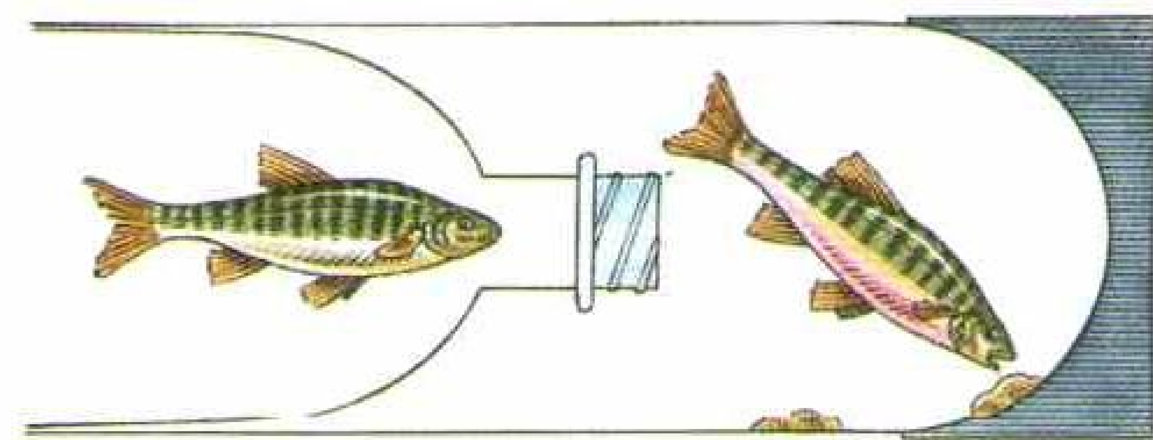
Entreteja los cordeles entre las ramas para formar una malla

7 Rellene los laterales de la nasa con cordeles. Los peces entrarán en la trampa pero no podrán salir *(véase página 109)*.

Otras trampas



Trampa para cangrejos. *Esta trampa es muy sencilla de construir. Ate varias ramas entre sí para formar una caja. Ajuste el tamaño de la caja a la especie que pretenda capturar. La puerta de la trampa únicamente se abre hacia adentro, para evitar que la presa escape. Coloque un cebo en la trampa y lástrela con una roca para que permanezca en el fondo del río o del mar. Coloque la trampa en mares poco profundos para pescar cangrejos y langostas, o en aguas dulces para pescar cangrejos de río.*



Trampa con botella. *Corte la parte superior de una botella de plástico, inviértala e insértela en la base. Los peces entrarán en la botella para comer el cebo colocado en el fondo, pero no podrán encontrar la salida. Coloque la trampa en la corriente y compruébela a intervalos regulares.*



EL EMPLEO DE REDES Y TRAMPAS DE PESCA

PUEDE DEJAR UN sedal con anzuelo durante toda una noche, pero a menos que lo compruebe al rayar el alba del día siguiente, cualquier pez que haya picado habrá sido engullido por un pez mayor, o se habrá soltado. A diferencia de los anzuelos, las trampas pueden dejarse puestas durante varios días. Las redes no deben utilizarse de la misma manera: deben colocarse durante un período corto de tiempo, o bien utilizarse como redes de arrastre. Los peces de cualquier tamaño pueden quedarse atrapados en una red vertical, y si la deja extendida a lo ancho de un río, puede matar o herir a cualquier especie. Por esta razón, las redes verticales son ilegales en muchas partes del mundo. Estas redes únicamente deben emplearse en una situación de supervivencia en caso de emergencia.

EL EMPLEO DE REDES VERTICALES

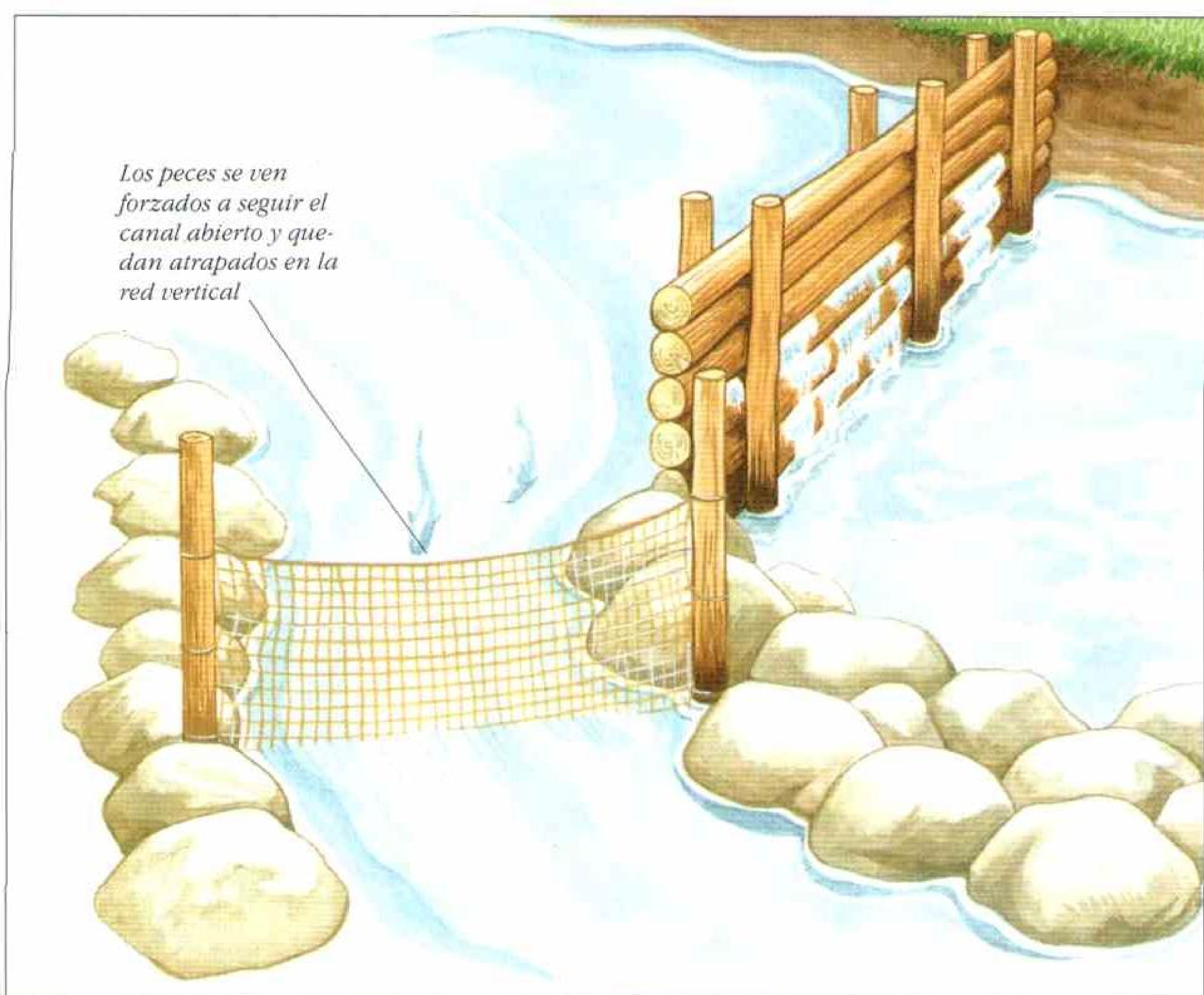


1 En una situación de supervivencia puede que tenga que construir un dique en un río a fin de pescar la suficiente cantidad de peces como para preparar conservas para el invierno. Construya una pared con rocas en el centro de una corriente, escogiendo un recodo, donde el agua fluye más lentamente.

Construya una pared que haga ángulo con la corriente



2 Clave tres postes sólidos en el lecho del río separados unos 30 cm entre sí. Colóquelos en diagonal para que el agua no derribe la pared de troncos una vez terminada. Coloque un par de troncos contra los postes en el lado superior de la corriente. Clave otros tres postes como retención. Después añada más troncos para construir la pared.



Los peces se ven forzados a seguir el canal abierto y quedan atrapados en la red vertical

3 Clave dos postes a cada lado del canal cerca de la pared y ate a ellos su red vertical *(véase página 106)*. La presa forzará a los peces a seguir por el canal y quedarán atrapados en la red. Cuando dé por finalizada la pesca, retire la red y los postes horizontales de la pared para no atrapar o herir peces sin necesidad.

MANGA DE PESCAR

Una persona toma el extremo de la red, lo coloca sobre sus hombros y se adentra en el agua, mientras la otra permanece en la orilla. La primera persona camina hasta estirar la red y después describe una curva volviendo hacia la playa. Al llegar a la orilla, cualquier pez dentro de los límites de la red quedará atrapado. La red se lleva entonces a la playa y se recogen los peces.

Pesca en la playa. *Dos personas pueden pescar cardúmenes enteros de peces en las aguas poco profundas utilizando una red grande.*



TRAMPAS CON PAREDES DE ROCAS



Trampa de una sola pared. *En una cala sujeta a mareas, puede construir una pared de rocas grandes cerca de la orilla, dándole una forma curva. Cuando la marea baja, los peces quedan atrapados en la pequeña charca que se crea entre la pared y la orilla. En una playa, si no hay una orilla o un arrecife, puede seguir el mismo principio, pero debe construir un círculo completo. Cualquier hueco entre las rocas grandes puede taparse con piedras pequeñas para evitar que los peces se escapen.*



Trampa de doble pared. *Construya dos paredes con rocas en forma de embudo, con la salida corriente abajo. Los peces que naden corriente abajo se dejarán guiar por las paredes hacia el embudo. Coloque su trampa o red en la angostura que forman las dos paredes* (véase página 106).

EL EMPLEO DEL SALABARDO

1 A los peces les desagrada el agua lodosa, ya que dificulta la respiración al disminuir el nivel de oxígeno. Remueva el lodo del fondo de un lago con sus pies. Los peces se acercarán a la superficie para respirar.



2 Utilice la red lenta y cuidadosamente, pero una vez que el pez esté dentro, levántela rápidamente del agua, y cierre la parte superior de la red, como si de una bolsa se tratara, para evitar que el pez salte fuera.



EL EMPLEO DE REDES CON CEBO

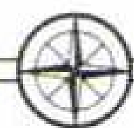
Algunos peces pueden pescarse con una red con cebo. Utilice una red fabricada con una camiseta *(véase página 106)*, o confeccione una con un calcetín. Pase una rama bífida a través del dobladillo del calcetín, que le servirá de asa. Coloque excrementos o despojos de pescado como cebo, y muévala en el agua.



Cebo para anguilas. *Las anguilas se sienten atraídas hacia una red con despojos o excrementos animales.*

PUNTOS QUE DEBE TENER EN CUENTA AL PESCAR

- El agua siempre es peligrosa, fluya de forma rápida o lenta, sea poco o muy profunda. Incluso una caída sobre las rocas húmedas puede ser fatal.
- Considere concienzudamente todos los aspectos sobre su técnica de pesca, intentando imaginar los peligros antes de que ocurra un accidente; tome siempre las precauciones necesarias.
- Los peces tienen tendencia a volver al agua. Piense cómo llevará los peces a tierra una vez los ha pescado.
- Los peligros submarinos varían desde las algas en las que puede enredarse, o las criaturas peligrosas como los cocodrilos, hasta los pozos profundos y las fuertes corrientes. No entre en un río o corriente si puede evitarlo, aun si puede ver el fondo.
- Nunca salte al agua, y menos de cabeza. El reconocimiento de la zona resulta vital antes de tomar un baño con fines recreativos.
- Tenga mucho cuidado al utilizar equipos improvisados de pesca como el arpón, ya que podría romperse y hacerle caer al agua.



PREPARAR Y COCINAR EL PESCADO

INMEDIATAMENTE DESPUÉS DE llevar un pez a tierra, mátelo asestándole un golpe seco en la parte posterior de la cabeza, utilizando un palo o una piedra. Debe limpiar, cocinar y comer el pescado lo más pronto posible, o bien conservarlo para su posterior consumo *(véase página 118)*. En los climas cálidos, basta una corta exposición al sol para que el pescado se estropee, ya que su piel húmeda es un excelente foco de cultivo para las bacterias y las moscas. Una vez descamado, desollado, cortado y limpio es menos probable que se descomponga. En los climas fríos, puede esperar entre seis y doce horas antes de limpiar y cortar el pescado, lo cual permitirá que todas las terminales nerviosas mueran, y que el proceso sea mucho más sencillo que con una pesca reciente. Las espinas, piel y cabeza del pescado pueden ser hervidas en agua para hacer un caldo —siempre y cuando lo haga inmediatamente. Debe darse al caldo el mismo tratamiento que al pescado sin conservar: manténgalo fresco y consúmalo tan pronto como sea posible.

CÓMO LIMPIAR EL PESCADO

La limpieza elimina las partes del pescado con mayor tendencia a la descomposición, dejando la mayor parte de carne posible. Además, el pescado puede alojar en sus órganos internos sustancias contaminantes. Por ejemplo, los metales pesados como el mercurio, presentes en el mar en pequeñas cantidades, se concentran en el hígado y pueden resultar mortales para los hombres si se consumen en grandes cantidades. Las sustancias peligrosas no tienden a acumularse, por lo general, en los músculos del pescado.



1 La mayoría de los pescados no necesitan ser desollados antes de cocinarse. Sin embargo, deben eliminarse las escamas. Raspe las escamas desde la cola hacia la cabeza con el cuchillo, deslizando el cuchillo en dirección opuesta a su propio cuerpo.



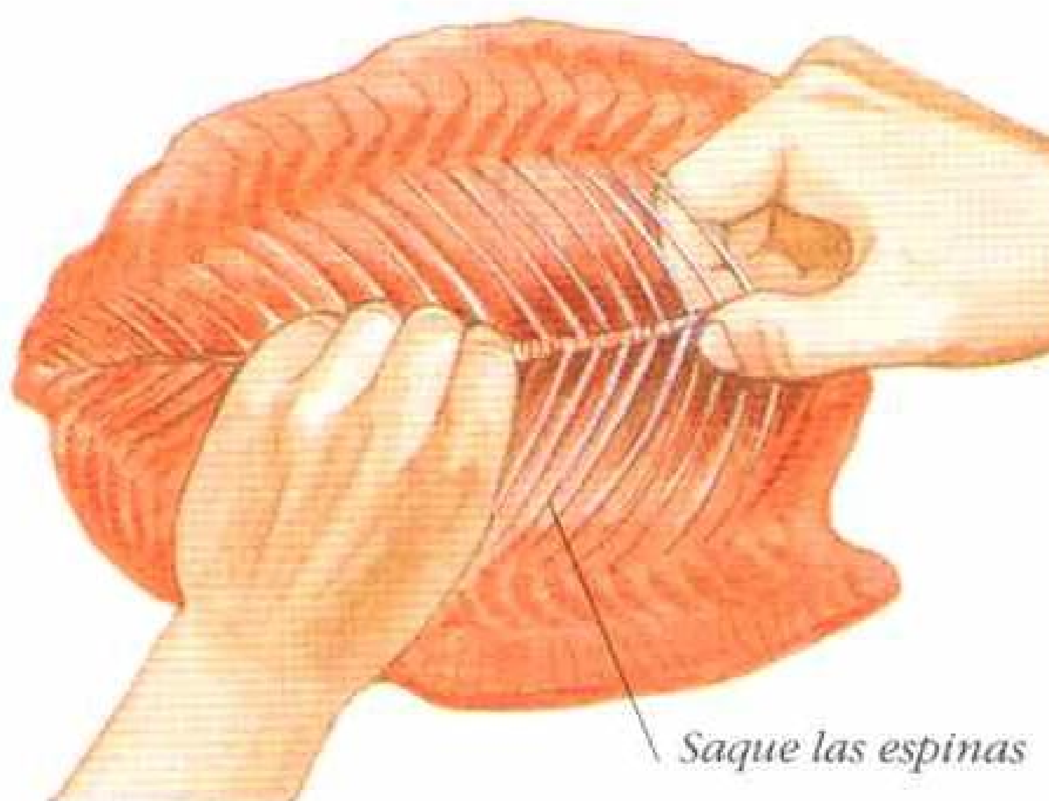
2 Inserte la punta de un cuchillo afilado en el orificio anal. Tenga cuidado de cortar únicamente la parte ventral externa, abriendo el pescado justo hasta las agallas. No corte los músculos de la cola ni perfore los órganos internos.



3 Saque los órganos internos con cuidado. Extienda el pescado para comprobar que ha eliminado todos sus órganos. Guarde las huevas (huevos en las hembras, o lechaza en los machos) para comer, y después lave el pescado por dentro y por fuera.



4 Corte la cabeza, la cola y las aletas. Abra el pescado y separe las espinas de la carne con la punta del cuchillo. Puede ser más fácil eliminar las espinas una vez el pescado esté cocido.



5 Separe la cabeza de la espina de la carne con la punta de su cuchillo. Después, despacio pero con firmeza, separe las espinas de la carne en una sola pieza. Si las espinas no salen bien limpias, tendrá que limpiar la carne de ellas con el cuchillo.

CÓMO DESOLLAR EL PESCADO

No todas las especies de pescado necesitan ser desolladas antes de comerse, en particular las más pequeñas. Sin embargo, algunos peces segregan en su piel mucosidades urticantes o venenosas. Otros, como los bagres o los tiburones, tienen pieles muy duras. Es pues recomendable eliminar y desechar la piel antes de comer el pescado.

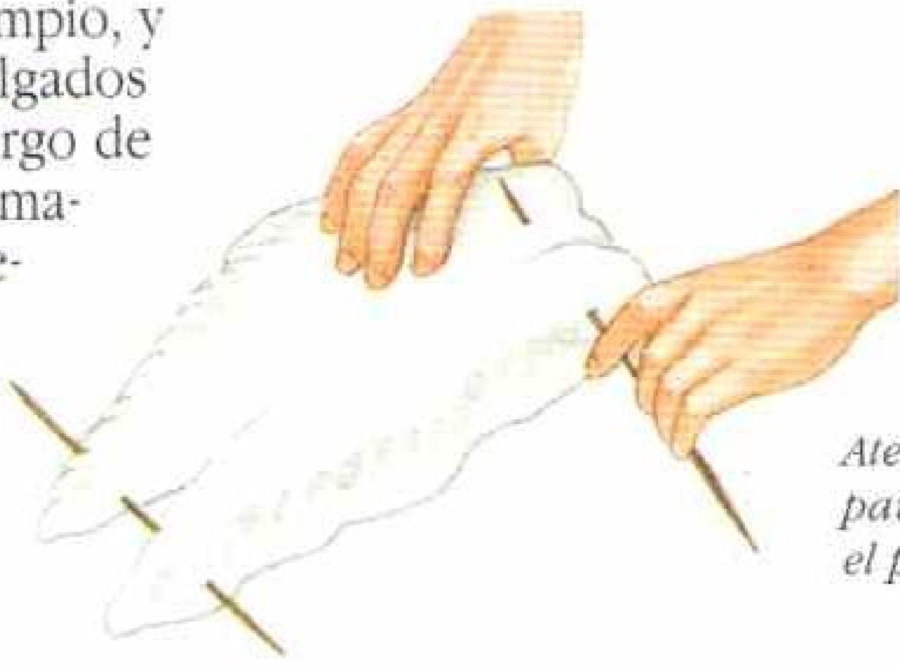


Cómo desollar un filete. *Separe la piel de la carne. Sujétela con una mano y separe la carne de la piel con el cuchillo con un movimiento de vaivén.*

Cómo espetar el pescado para cocinarlo

Es recomendable comer el pescado inmediatamente después de ser pescado. Los métodos más sencillos y rápidos de cocción son los que proporcionan el pescado con mejor sabor. El pescado no requiere mucha cocción. Áselo sobre un fuego de ascuas o empálelo en un espetón *(véase página 116)*. Los peces grandes pueden freírse en una sartén, o cocerse al vapor o en un horno de barro *(véase página 117)*.

1 Abra el pescado limpio, y ensarte dos palos delgados como soporte a lo largo de ambos extremos. La madera verde no se quemará con tanta facilidad. No utilice madera con gran contenido en savia porque podría chisporrotear.



2 Parta una rama joven longitudinalmente hasta la mitad. Inserte el pescado limpio en la hendidura y extiéndalo, separando ligeramente la parte central del filete para que se cueza uniformemente.





3 Ate la rama dividida para evitar que el calor del fuego la separe del todo. Clave la rama en ángulo con el suelo para que se incline sobre las brasas de un fuego. El pescado estará cocido cuando la carne parezca separarse.

Cómo cocinar pescados pequeños

Fría o ase los pescados pequeños enteros sin limpiarlos —no es necesario limpiar cualquier pieza de menos de 15 cm de longitud. Una vez limpios, clávelos en un palo verde y áselos sobre las ascuas o en una sartén. No elimine las cabezas y colas, ya que ayudan a conservar el pescado entero.



Pescado espetado. *Limpie los pescados pequeños, pero no elimine las cabezas y colas. Clave los pescados en un palo. Después, sosténgalos sobre un fuego.*

Cómo desollar una anguila

Las anguilas constituyen un plato excelente, pero deben destriparse, desollarse y limpiarse antes de cocinarlas. Su longitud y su piel viscosa y escurridiza hacen que el desollarlas sea muy difícil, a menos que efectúe esta operación inmediatamente después de pescarlas. Limpie una anguila utilizando el método mostrado en la página anterior y desóllela como se muestra a continuación.



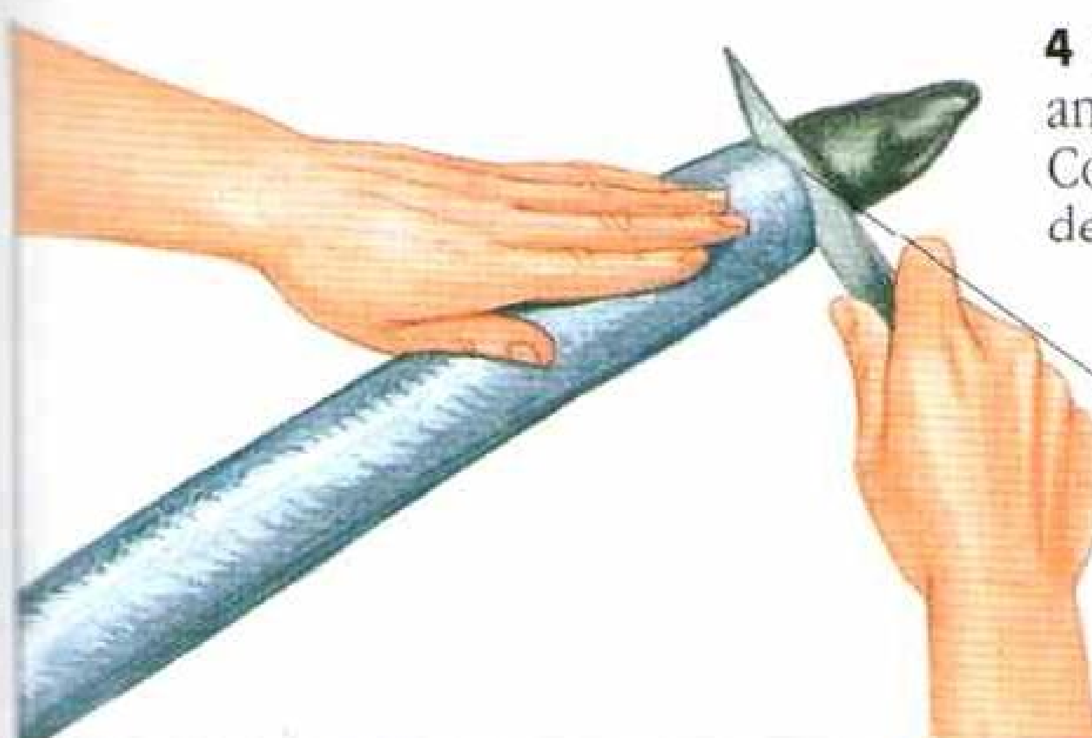
1 Pase un palo resistente a través de las agallas de la anguila, detrás del cráneo. Apoye este palo entre otros dos, verticales y bífidos.



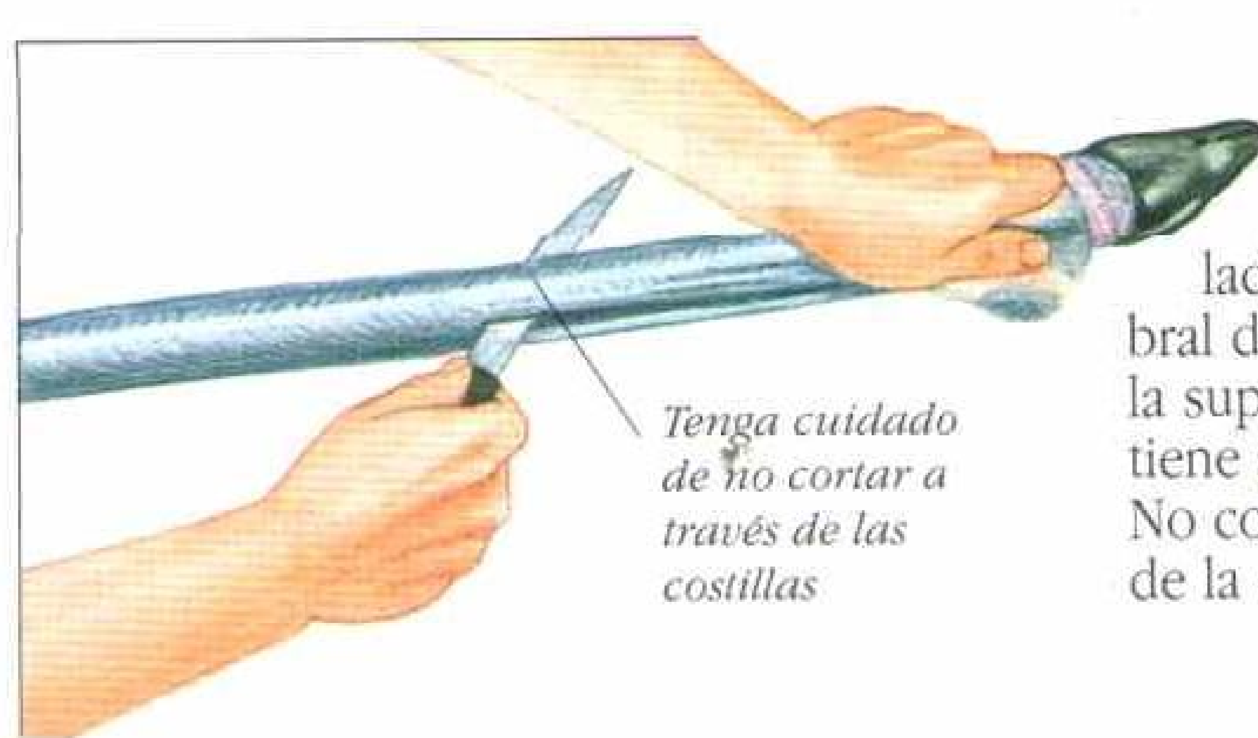
2 Sujete la anguila con un trapo y corte la piel alrededor de la cabeza. (Aunque la anguila esté muerta, aún puede llegar a moverse.)



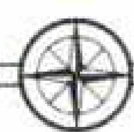
3 Separe la parte superior de la piel de la carne. Después, con un movimiento firme y constante, deslice la piel hacia abajo, en dirección a la cola. Es muy probable que tenga que usar ambas manos.



4 Elimine la piel y quite la anguila del palo que la sujetaba. Corte la cabeza y la parte final de la cola.



5 Sujetando la anguila con un trapo, recorra con un cuchillo afilado la columna vertebral de forma paralela a la superficie sobre la cual tiene apoyada la anguila. No corte demasiado cerca de la columna.



UTENSILIOS DE COCINA

LOS UTENSILIOS BÁSICOS de cocina en un campamento son un cazo, una cocina o fuego donde guisar los alimentos, y una cuchara de madera. Al cocinar, tanto el cazo como la cocina o el fuego deben protegerse del viento, y es recomendable que el cazo disponga de una tapa. De esta manera economizará en combustible. La higiene y el orden al cocinar resultan fundamentales. Lave sus manos como primer paso, y después saque de su mochila únicamente lo indispensable para preparar la comida. La mayoría de los alimentos para mochileros es preferible cocinarla y comerla en un solo guiso, preparada con mucha agua y en un mismo cazo. Los mochileros experimentados tienden a mezclar la fruta, el postre y los platos principales. De esta manera ahorran combustible y lavan menos platos.



Cocina al aire libre. *Mantenga la cocina resguardada del viento y asegúrese de que no pueda volcar. Tenga cuidado de no tocar un cazo caliente con las manos desnudas.*

CAZOS Y SARTENES

Si come directamente de un cazo, en especial si cocina en un fuego al aire libre, el riesgo de quemarse los dedos, los labios, la boca o la lengua es mayor. El empleo de vasos y platos de plástico evita este riesgo. Resulta innecesario cargar con una gran cantidad de recipientes para cocinar, a menos que viaje con un grupo numeroso o en un vehículo. Elija el tipo de cazo que utilizará con mayor frecuencia, y cuide de él.



Tazón. *Un tazón de plástico resistente es de gran utilidad. Debe tener asimismo un asa resistente.*



Plato. *Un plato permite separar una porción de comida mientras el resto se mantiene caliente dentro del cazo.*



Escudilla. *Una escudilla puede utilizarse para comer los cereales del desayuno, unas gachas o un estofado.*

CUBIERTOS

Recuerde que los cubiertos deben ser de uso particular y que debe mantenerlos escrupulosamente limpios. Los cubiertos sucios pueden provocar úlceras bucales y otras infecciones. Para limpiarlos, sumérjalos en agua hirviendo siempre que sea posible. Si pierde o rompe su cuchillo, tenedor o cuchara, puede tallar uno nuevo en madera *(véase página siguiente)*. Puede improvisar los cubiertos y la vajilla a partir de ramas, corteza, hongos de árbol y huesos.



TENEDOR CUCHILLO CUCHARILLA



ESTUCHE PARA CUBIERTOS



Sartén antiadherente plana. *Una sartén antiadherente es de gran ayuda en un campamento, pero tenga cuidado de no dañar la capa que la recubre, ya que entonces los alimentos se pegarían.*



Sartén antiadherente honda. *Una sartén honda es de utilidad al cocinar para más de una o dos personas.*



Hervidor. *Un hervidor de poco peso le permite utilizar el resto de sus recipientes para cocinar, y no para calentar el agua para las bebidas calientes.*



Juego de cazos. *Un juego de cazos de buena calidad tiene poco peso y contiene un conjunto de cazos, y en ocasiones incluso un hervidor.*



Sartén. *Se pueden encontrar sartenes ligeras especiales para campamentos. Tenga cuidado de no quemarlas.*



Cazo de aluminio. *Los ca de aluminio calientan l comida rápidamente, pe pueden quemar los alime no se vigilan continuam*

CÓMO HACER UN RECIPIENTE DE BARRO



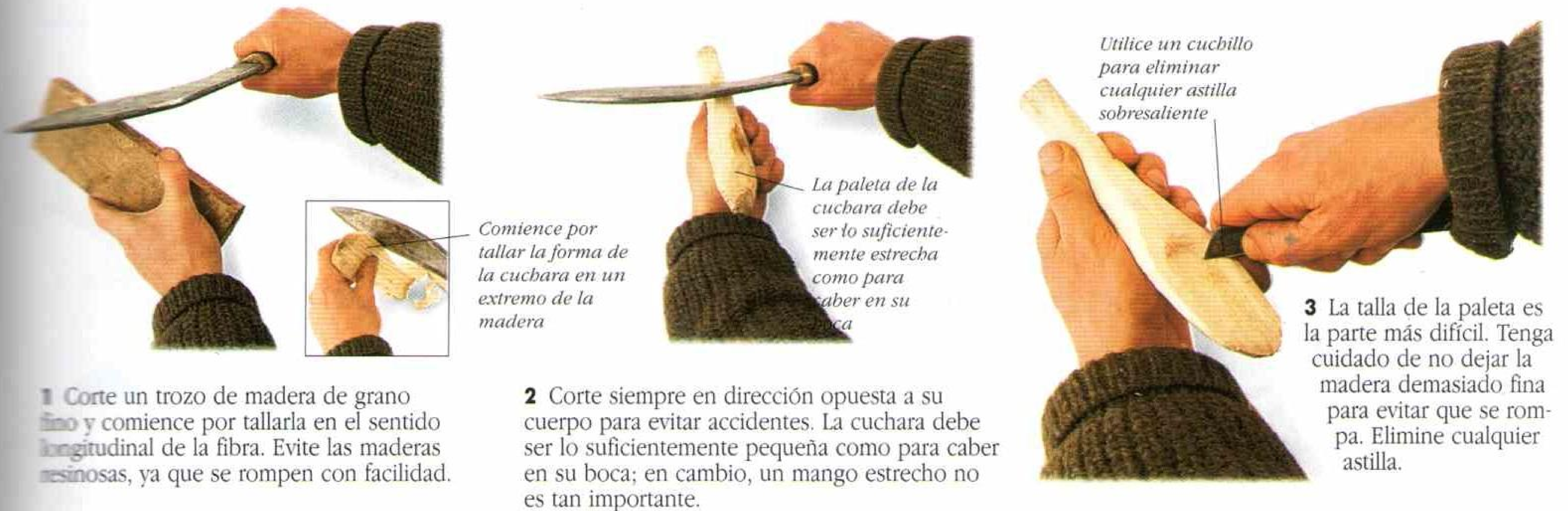
1 Moldee una base circular que deberá ser más gruesa que las paredes para dar resistencia y estabilidad al recipiente.

2 Construya las paredes del recipiente con rollos de arcilla previamente moldeados.

3 Suavice la boca del recipiente con el pulgar una vez obtenga la altura deseada.

4 Alise el recipiente con agua. Una vez esté seco, póngalo al fuego para que se endurezca.

CÓMO TALLAR UNA CUCHARA DE MADERA



1 Corte un trozo de madera de grano fino y comience por tallarla en el sentido longitudinal de la fibra. Evite las maderas resinosas, ya que se rompen con facilidad.

2 Corte siempre en dirección opuesta a su cuerpo para evitar accidentes. La cuchara debe ser lo suficientemente pequeña como para caber en su boca; en cambio, un mango estrecho no es tan importante.

3 La talla de la paleta es la parte más difícil. Tenga cuidado de no dejar la madera demasiado fina para evitar que se rompa. Elimine cualquier astilla.

CÓMO CONSTRUIR UN CUENCO DE MADERA

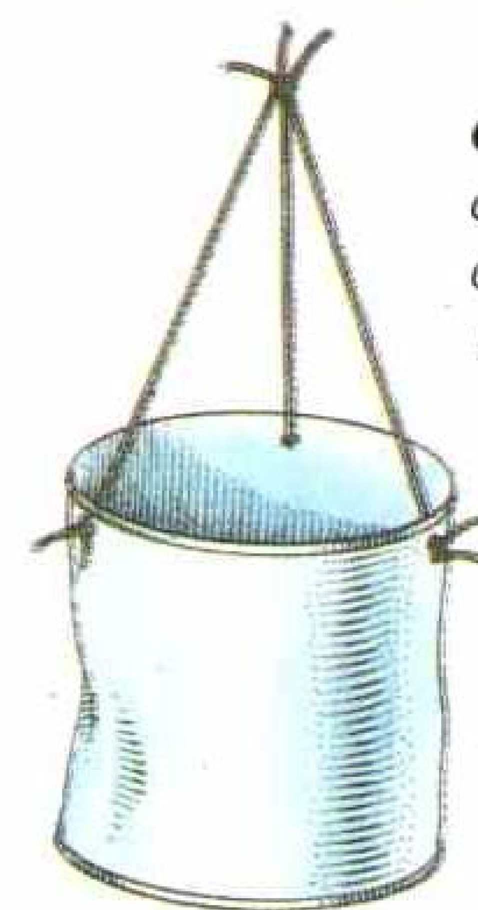


1 Talle un cuenco a partir de un bloque o un nudo de madera. Los nudos de madera pueden ser extremadamente duros, por lo que requerirá largo tiempo para tallarlos. El empleo cuidadoso de las ascuas de un fuego puede ayudarle a acelerar el proceso.

2 Retire el carbón de la madera quemada con el cuchillo, y vuelva a aplicar las brasas, soplando suavemente para quemar en el lugar adecuado.

3 En las últimas etapas, tenga cuidado de no dejar la madera demasiado delgada, o de perforar el cuenco con el cuchillo o las brasas.

CAZOS Y SARTENES IMPROVISADOS



Cazo de lata. *Construya un cazo atando un asa de cuerda o alambre a una lata vacía. Tenga cuidado de mantener el cazo por encima de las llamas del fuego, para evitar que el asa de cuerda se queme.*



Sartén de lata de sardinas. *Ate una lata de sardinas vacía a una rama verde, empleando un cordel natural o artificial. Utilícela únicamente sobre un fuego lento, a pesar de que el mango de madera verde soportará mucho calor antes de quemarse.*



COCINAS Y HORNOS

LA FORMA MÁS sencilla de cocinar es en un fuego al aire libre, o con bloques de combustible sólido que arden con una llama regular durante el tiempo suficiente para preparar una bebida caliente. Si no puede construir el fuego con facilidad, o que sea seguro, necesitará una cocina con una llama controlable, que se encienda fácilmente y que queme el combustible con buen rendimiento. Para una cocina más elaborada, puede construir un horno o un foso de vapor. Guarde la cocina, el combustible sólido, las cerillas y el cazo con su tapa en un bolsillo lateral de su mochila, para poder encontrarlos fácilmente cuando los necesite.



Recargar una cocina. *Elija la cocina que más se ajuste a sus necesidades culinarias, y en función de la posibilidad de encontrar gas o combustible para recargarla. Al recargar una cocina, asegúrese de que la llama esté realmente apagada.*

COCINAS DE CAMPAMENTO



Soportes para cazos pequeños

Mini-cocina. *Esta cocina ultraligera requiere una mezcla de butano y propano. No es adecuada para soportar cazos grandes.*



Soportes plegables

Cocina para uso general. *Esta cocina rápida es de uso general, y tiene soportes plegables para cocinar con cazos grandes.*



Cocina de gasolina sin plomo. *Esta cocina requiere gasolina sin plomo y tiene un accionamiento de purga para limpiar el generador.*



Cocina de combustible múltiple. *Es una de las cocinas más populares del mundo; funciona con gasolina, parafina o queroseno.*

ADVERTENCIA

Cualquier cocina debe tratarse con sumo cuidado. Recuerde que siempre existe el riesgo de explosión. Las áreas de cocina deben estar bien ventiladas, ya que las cocinas consumen oxígeno y despiden monóxido de carbono tóxico. Cuando se apaga la llama de una cocina con gas a presión, el vapor se almacena y cualquier llama o chispa dará lugar a una gran explosión.



Cocina no presurizada. *Esta cocina de uso popular funciona con alcohol de quemar, y lleva incorporado un paraviento, así como una batería de cocina. Debido a su forma, el riesgo de rotura de algún componente es mínimo; es bastante estable, pero no calienta con demasiada rapidez.*

COMBUSTIBLE

Las botellas de combustible deben distinguirse fácilmente de aquellas que contienen agua, para evitar confundirlas. No deben presentar fuga alguna que pudiera contaminar los alimentos y deteriorar las ropas y el equipo. La disponibilidad de combustible debe preverse antes de viajar, así como la eliminación de los recipientes usados.



BOTELLA DE GASOLINA



BOTELLA DE PARAFINA



COMBUSTIBLE SÓLIDO A BASE DE ALCOHOL



BOMBONA DE BUTANO/PROPANO

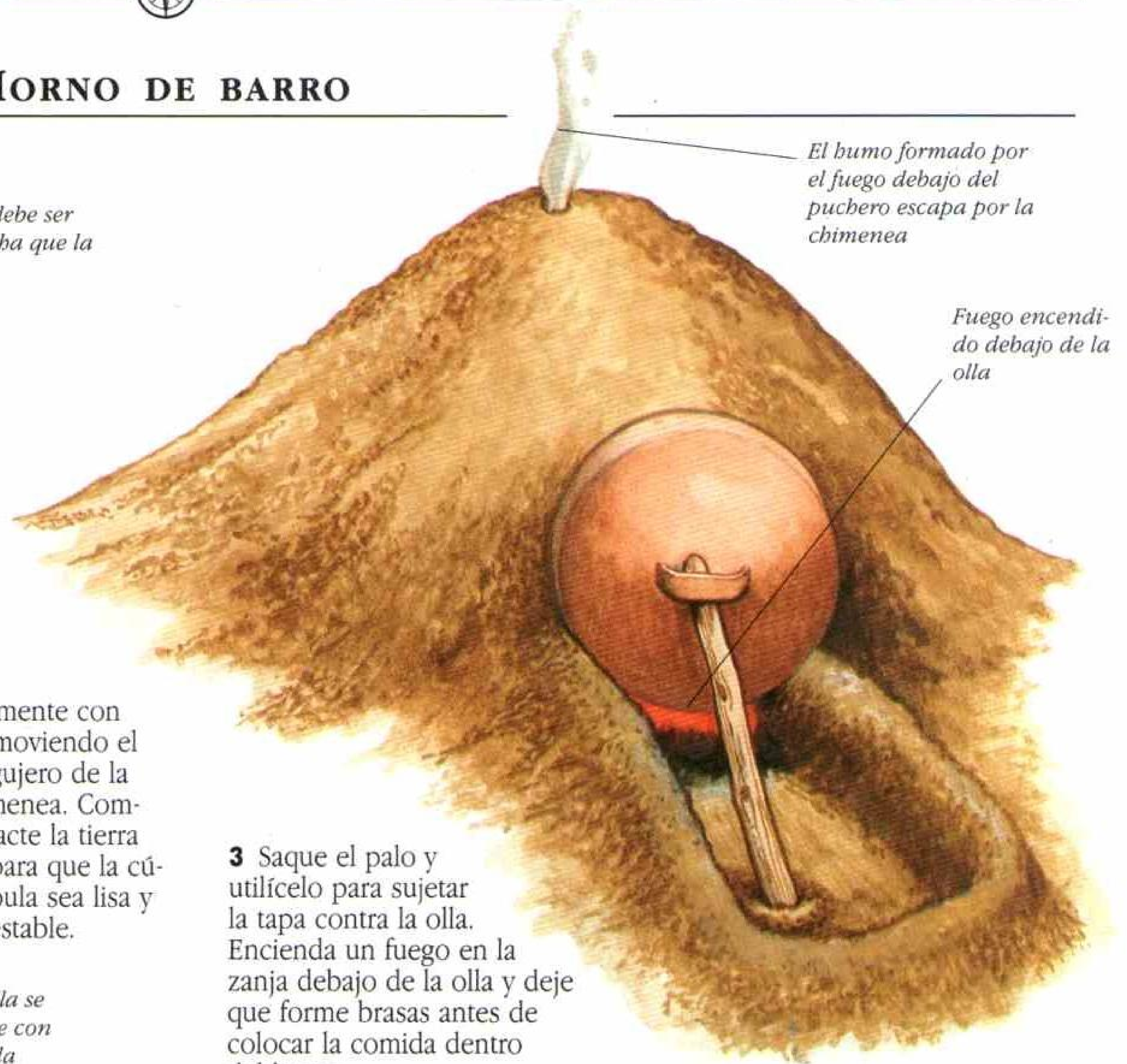
Horno de barro



1 Cave una zanja estrecha de unos 20 cm de profundidad. Coloque una olla con tapa de unos 23 cm de profundidad sobre uno de sus costados. Clave un palo largo en el suelo justo en la base de la olla.



2 Cubra la olla completamente con tierra o arcilla húmedas, moviendo el palo para dejar libre el agujero de la chimenea. Compacte la tierra para que la cúpula sea lisa y estable.



3 Saque el palo y utilícelo para sujetar la tapa contra la olla. Encienda un fuego en la zanja debajo de la olla y deje que forme brasas antes de colocar la comida dentro del horno.

Foso de vapor

1 Encienda un fuego sobre una plataforma de ramas encima de una zanja *(véase superior)*. Coloque piedras pequeñas sobre la plataforma.

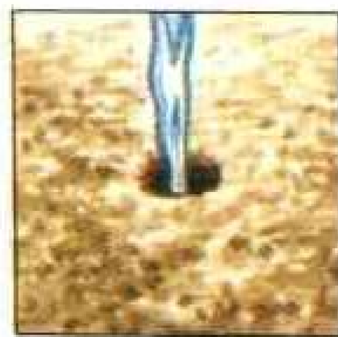


2 Una vez la plataforma se ha quemado y las piedras han caído a la zanja, clave un palo vertical en la zanja. Lleve las ascuas a un lado. Envuelva el alimento en hierbas y colóquelo en la zanja sobre una capa gruesa de hierba.





3 Coloque la carne en el centro del foso, donde se acumula la mayor parte del calor. Extienda una capa gruesa de hierba sobre el alimento. Cubra el foso con tierra.



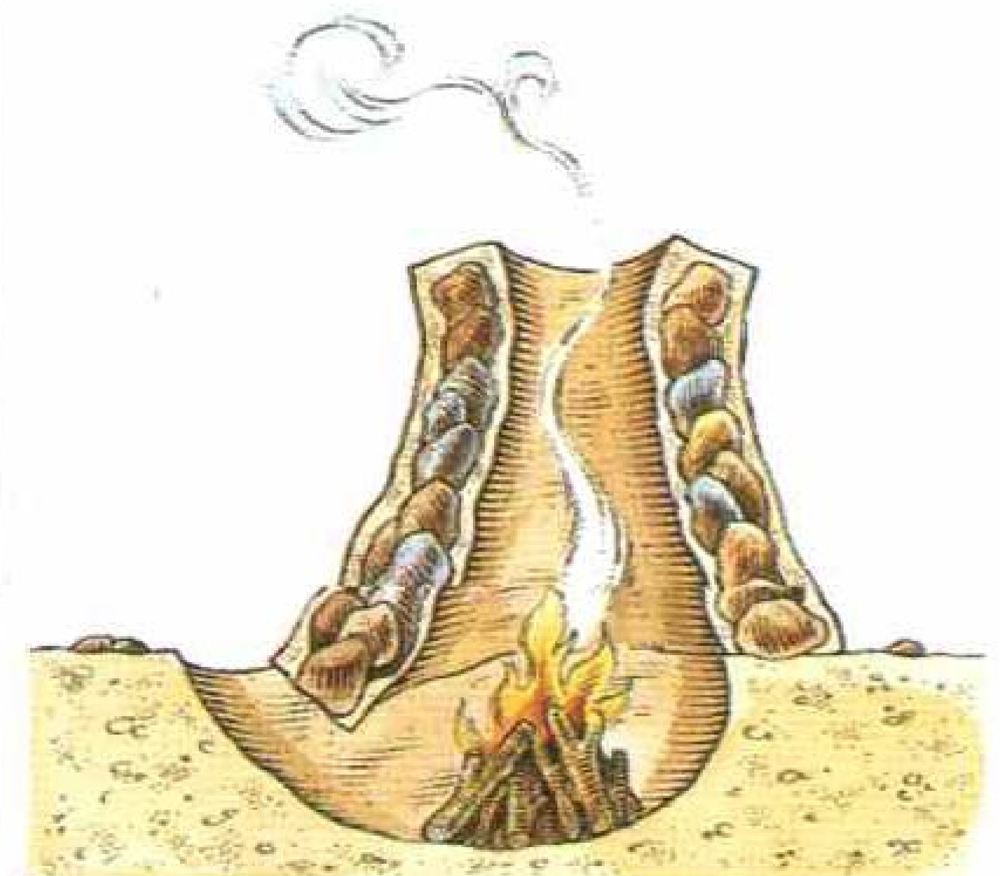
4 Saque el palo y vierta un poco de agua en el hueco para generar vapor.



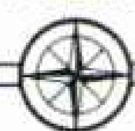
5 Selle el foso con tierra, compactándola hasta dejarla lisa. El alimento estará cocido transcurridas unas cuatro horas.

Horno de Yukón

Se trata de una chimenea encima de un fuego, que quemará incluso leña húmeda. Su parte superior constituye una cocina muy efectiva. Construya primero un fuego de tipi *(véase página 60)*, pero no lo encienda. Levante una pared de piedras alrededor del tipi, utilizando arcilla como mortero, y selle el exterior con arcilla. La forma cónica de la estructura incrementa el flujo de aire alrededor del fuego, creando más calor. Encienda el extremo de un palo largo y empújelo hacia el fuego desde arriba. Utilice madera seca para encender el fuego. Una vez esté bien encendido puede secar la madera húmeda sobre el horno.



Horno de óptimo rendimiento. *El horno de Yukón consume poco combustible y desprende gran cantidad de calor.*



MÉTODOS DE COCCIÓN

LA FORMA MÁS básica de cocción consiste en asar los alimentos empleando, por lo general, un espetón sobre las llamas o las brasas de un fuego. En una situación de supervivencia es importante cocinar todos los alimentos que den lugar a dudas, a fin de matar cualquier bacteria peligrosa, posibles parásitos o sustancias químicas. Cocinados los alimentos son más apetecibles y digeribles que en su estado natural. Además, una comida caliente levanta el ánimo a cualquiera.



Cocinar sobre un fuego al aire libre. *Puede preparar un estofado en un cazo suspendido sobre el fuego, o puede esperar hasta que las llamas se conviertan en brasas para utilizarlas en otras modalidades de cocina* (véase página siguiente). *Si dispone de grandes cantidades de agua, tenga siempre a mano agua hervida para preparar bebidas calientes.*

SOPORTES PARA CAZOS



Espetón. *Prepare un espetón clavando dos palos ahorquillados en el suelo a ambos lados del fuego y apoyando un tercer palo entre ellos. Evite que el fuego arda demasiado y envuelva el cazo. Utilice un palo para empujar el cazo hacia el extremo del espetón cuando quiera servirse la comida.*



Soporte oscilante. *Resulta muy útil al cocinar estofados que deban apartarse del fuego para ajustar su temperatura. Clave un palo ahorquillado en el suelo y equilibre una rama larga sobre la horquilla para que de un extremo cuelgue el cazo sobre el fuego. Ate el otro extremo al palo vertical. El cazo puede apartarse del fuego con un palo.*



Trípode. *Este método resulta muy estable y muy seguro. Construya un trípode* (véase página 75), *y cuelgue una rama en forma de «U» de su centro, atada con un cordel. Cuelgue el cazo de la rama. Esto le permitirá levantar o bajar el cazo sobre el fuego y controlar así la temperatura de la comida. Permita que el fuego baje antes de colocar el trípode sobre los rescoldos.*

EL EMPLEO DEL BAMBÚ

Al ser resistente y hueco, el bambú constituye un excelente recipiente para cocinar. Con una rama terminada en punta, haga un agujero en cada una de las paredes que separan los compartimentos huecos, dejando intacta la de un extremo. Vierta agua en el tallo hasta llegar al primer anillo. Apoye el tallo sobre un fuego sujetando el extremo superior con una rama en forma de «U». Caliente el tallo para hervir el agua y cocinar al vapor los alimentos colocados en la parte superior.

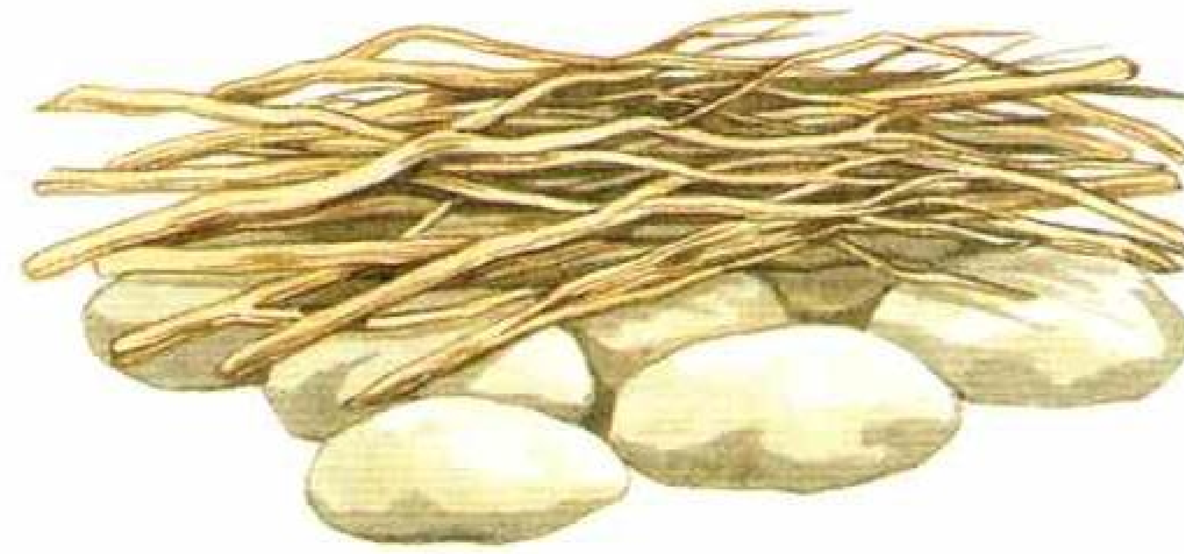


Recipiente natural. *Un tallo de bambú hueco puede emplearse como recipiente para cocinar alimentos sobre un fuego abierto.*

COCINAR SOBRE PIEDRAS CALIENTES



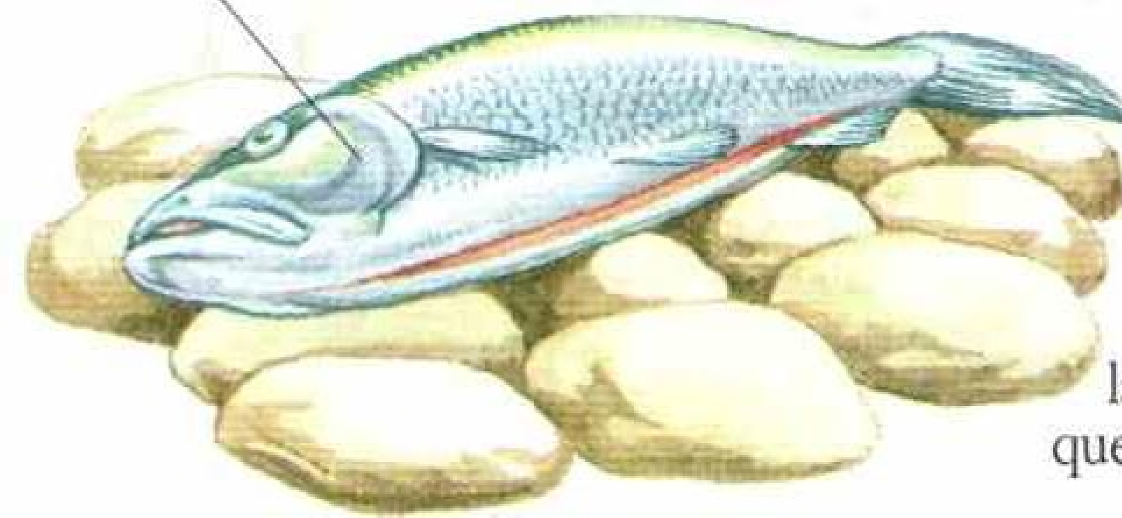
1 Construya un lecho denso de piedras grandes y planas. No utilice pizarra ni otro tipo de roca estratificada porque podría estallar en pedazos al ser calentada por la acción del fuego.



2 Coloque yesca sobre las piedras y cúbrala con ramas secas Después encienda la yesca. Puede dejar que el fuego se reduzca a cenizas mientras prepara la comida *(véase página 110)*.



3 Con un manojo de ramas verdes, limpie las cenizas y los rescoldos de la superficie de las piedras. Tenga cuidado de no tocarlas con las manos porque estarán extremadamente calientes.



4 Coloque la comida encima de las piedras. Los alimentos que precisen una cocción prolongada y lenta deben colocarse a los lados, donde las piedras están más frías que en el centro. Continúe colocando comida, hasta que las piedras se hayan enfriado. Las patatas sin pelar pueden enterrarse bajo las piedras calientes y dejar que se horneen.

HORNEAR EN BARRO



1 Puede hornear alimentos como el pescado envueltos en barro al fuego. Recoja un manojo grande de hierbas y largas hojas.



2 Envuelva el alimento en las hojas y ate el envoltorio con hebras trenzadas de hierbas.



3 Cubra la totalidad del paquete con barro. Asegúrese de que queda completa y uniformemente cubierto, y de que esté bien cerrado.



4 Coloque el paquete sobre un lecho de rescoldos calientes y construya un fuego en la parte superior. El pescado puede quedar cocido en una hora.

CONSEJOS CULINARIOS

- Las hierbas y especias son de gran valor al preparar la comida ya que la hacen más apetecible. También son útiles el ajo fresco, las cebollas y los cubos de caldo.
- La forma más sencilla de cocinar es hirviendo agua y utilizándola para hacer un estofado «todo en uno». La mezcla de una conserva de pescado con los bizcochos y los frutos secos parece desagradable, pero con la adición de curry en polvo y una gran cantidad de aire fresco, le parecerá una comida deliciosa.
- Si hierve sus alimentos en agua, es importante beberla también, para aprovechar al máximo el valor nutricional del alimento (a menos que lo hierva para eliminar las sustancias tóxicas).

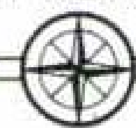
PAN HÚMEDO *(DAMPER BREAD)*



1 Este manjar típico de un campamento australiano es fácil y rápido de preparar. En primer lugar, prepare una masa elástica a partir de harina y agua, y déle la forma de un salchichón largo y grueso.



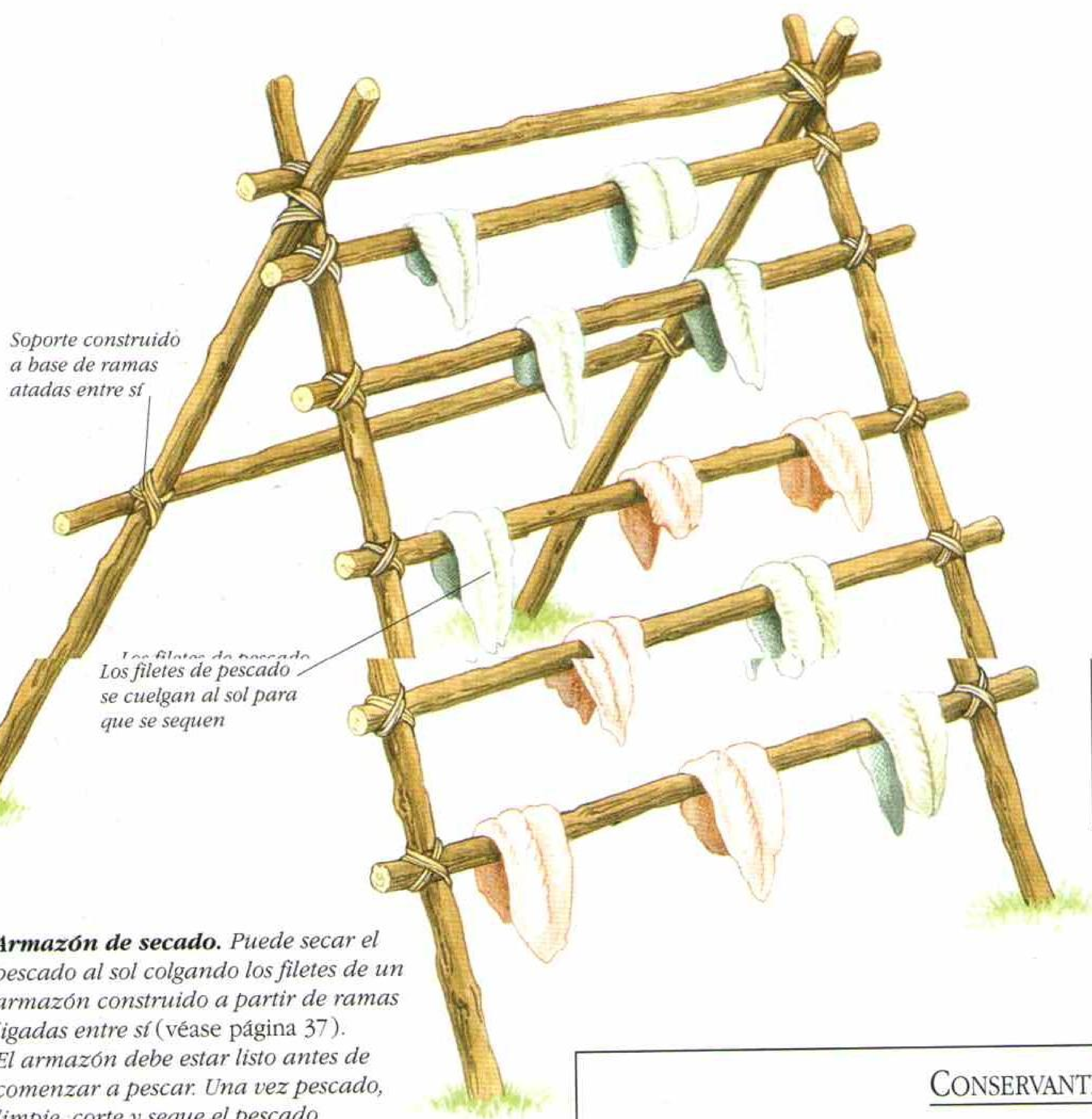
2 Enróllelo en forma de espiral alrededor de un palo de madera y sujételo sobre los rescoldos de un fuego mientras se cuece. El pan se desprenderá del palo cuando esté listo.



La conservación de los alimentos

Una vez recolectados, los alimentos comienzan a deteriorarse. Sin refrigeración, la carne fresca y el pescado son de consumo dudoso un día después de ser capturados en cualquier clima, a excepción de las regiones polares, mientras que las frutas y las verduras pierden sus valores nutricionales sin un almacenamiento adecuado. Para una situación de supervivencia a medio o largo plazo, debe recolectarse una gran cantidad de alimento en la estación de mayor abundancia, y conservarlo para las épocas de escasez, cuando resulta difícil seguir una dieta equilibrada. Recorrer los alrededores en busca de alimento para un solo día requiere una gran cantidad de calorías. En cualquier situación de supervivencia, a menos que sea muy corta, debe comenzar a conservar y almacenar alimentos inmediatamente, y a guardar sus provisiones, como las conservas, como raciones de emergencia real.

Cómo secar los alimentos



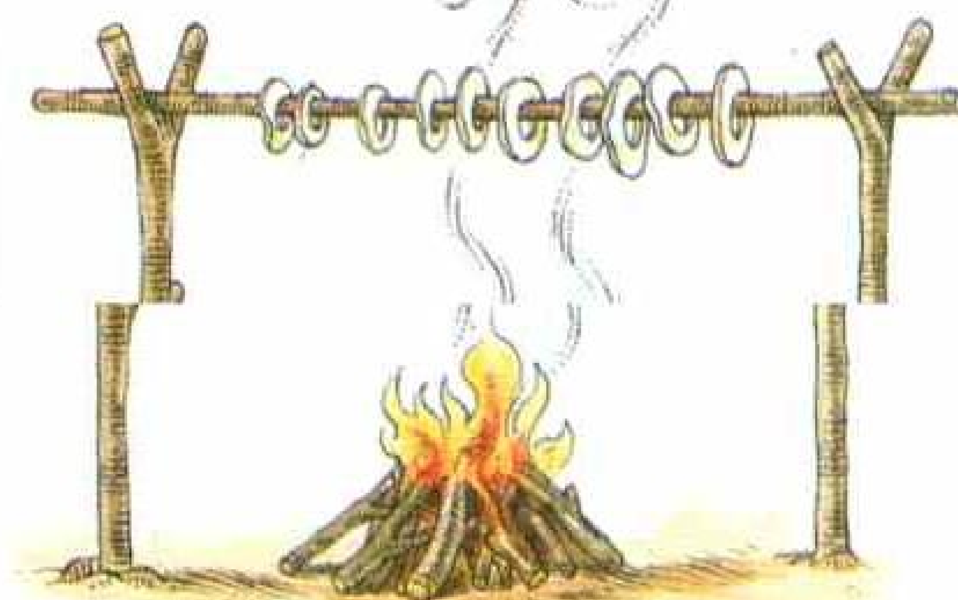
Armazón de secado. *Puede secar el pescado al sol colgando los filetes de un armazón construido a partir de ramas ligadas entre sí* (véase página 37). *El armazón debe estar listo antes de comenzar a pescar. Una vez pescado, limpie, corte y seque el pescado inmediatamente* (véase página 110). *Es necesario un sol intenso para que el pescado se seque antes de que empiece a estropearse. Coloque el armazón en dirección hacia donde sople la brisa para alejar las moscas. Cuelgue los filetes de pescado del armazón dejando mucho espacio entre las piezas para permitir la circulación del aire. Los filetes estarán listos cuando toda el agua que contenían haya sido eliminada y muestren un aspecto quebradizo. Cuando los filetes de pescado estén suficientemente secos, puede almacenarlos para consumirlos más adelante, o puede molerlos entre dos piedras y utilizarlos para espesar sopas o estofados, o para preparar* pemmican (véase página siguiente).

Otros métodos de secado

Secado natural. *En los climas cálidos y secos, puede poner a secar setas y plantas sobre una roca. Para secar hierbas, cuélguelas por los tallos, boca abajo.*



Secado sobre el fuego. *Para secar frutas, córtelas en rodajas, y cuélguelas de un espetón sobre un fuego humeante. Tenga cuidado de que el fuego no se avive demasiado y cocine la fruta.*



Conservantes naturales

Puede conservar los alimentos empleando ingredientes naturales. Sale el pescado y sumerja los vegetales en jugo de lima o de limón, o hiérvalos en agua que contenga especias para encurtir. El pescado salado se conservará bien a temperaturas de hasta 11 °C.


Sal


Especias para encurtir


Lima


Limón

CONSTRUCCIÓN DE UN TIPI PARA AHUMAR

1 Si no hay suficiente sol para secar el pescado, puede ahumarlo en un tipi especialmente construido para este fin. Ate tres ramas verticales por un extremo con un cordel *(véase página 37)*.

Ate las ramas con un cordel



Ate las ramas horizontales a las verticales

2 Separe las patas unos 60 cm y ate unas ramas horizontales entre ellas para formar el soporte de un entramado o plataforma de secado.



3 Asegúrese de que el triángulo de ramas que forma la plataforma de secado está por lo menos a unos 30 cm del suelo, para poder construir un fuego debajo de ella.



4 Coloque ramas más pequeñas a través del triángulo para formar un entramado sobre el cual ahumar los alimentos.

La comida debe colocarse sobre el soporte



Coloque más ramas sobre el soporte para formar la plataforma

5 Deje suficiente espacio entre las ramas para permitir que el humo entre en contacto con el alimento sobre el soporte. Coloque el ahumador sobre un fuego hasta que el pescado esté seco.

CÓMO PREPARAR *PEMMICAN*



Amase la grasa con las manos

1 Puede conservar el pescado cocido preparando *pemmican*. En primer lugar, trabaje con las manos una porción de grasa de pescado para ablandarla.



Sazone con bayas y especias

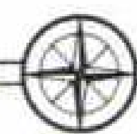
2 Corte o ralle el pescado cocinado en trozos muy pequeños y mézclelos con la grasa. Puede añadir condimentos, si así lo desea.

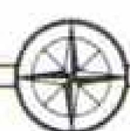


3 Añada bayas para dar mejor sabor, y forme porciones del tamaño de una pelota de golf.



4 Dé a cada porción la forma de una salchicha y colóquela al sol para que se endurezca. El *pemmican* se conserva durante años y es muy nutritivo.





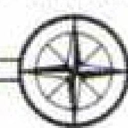
Capítulo seis

En marcha

Para muchas personas, la mejor forma de disfrutar la *naturaleza es recorriéndola, acampando durante* la noche y poniéndose en marcha al día siguiente. El viaje a pie, en vehículo o en barco, es parte integrante de unas vacaciones en la naturaleza. Es muy importante disponer del equipo adecuado, y planificar el viaje por adelantado, teniendo en mente que la seguridad es siempre primordial. En una situación de supervivencia, se encontrará desarraigado de su existencia normal, y tendrá que cargar todo su equipo y comida cruzando terrenos con los que no está familiarizado, quizá con destino desconocido. Un viaje bajo tales circunstancias es potencialmente peligroso. Es posible que desconozca dónde encontrar agua, o lo lejos que está de la civilización. Por otra parte, es más probable que una patrulla de rescate le encuentre si se queda en el mismo sitio. En una situación de supervivencia, a menos que tenga una muy buena razón para desplazarse, es mejor no hacerlo. Si se hace imprescindible el traslado, por ejemplo si una inundación o un incendio forestal amenazan su campamento *(véase página 122)*, debe asegurarse de que dispone del equipo adecuado al tipo de terreno que debe cruzar, así como planificar la ruta cuidadosamente.

Viaje a campo traviesa

Viajar por áreas silvestres es totalmente diferente a desplazarse por zonas urbanas. Existen muchas consideraciones diferentes a tener en cuenta, que varían desde el terreno hasta el medio de transporte. Si se desplaza a pie, necesitará botas resistentes, mientras que el empleo de animales implica el uso de una gran cantidad de equipo especializado y provisiones adicionales de alimentos.



La planificación del viaje

Aun formando parte de una expedición bien planificada, el viaje puede exponerle, junto con su grupo, a muchos riesgos imprevisibles. En una situación de supervivencia, estos riesgos son aún más pronunciados. Es importante estar preparado y tener un plan de acción. Si espera ser rescatado debe quedarse donde está. Sin embargo, puede verse forzado a abandonar su campamento por varias razones. Los animales pueden acabar con sus provisiones, o un desastre natural, como una inundación o un incendio forestal, pueden destruir la vegetación que le rodea. Antes de emprender el viaje, debe reconocer cuidadosamente el terreno que pretende cruzar.



Inundaciones. *Las inundaciones destruyen la vegetación y dejan una profunda capa de lodo que puede dificultar la búsqueda de plantas comestibles o de madera con la que construir refugios o encender fuego.*

El reconocimiento del terreno

Montañas. *Las montañas sin árboles proporcionan poco refugio, y existe el peligro continuo de desprendimientos, nevadas, hielo, además de un clima variable. Puede requerir equipos especiales y habilidades que sólo posee un montañero para superar las pendientes más peligrosas* (véase página 146).

Bosques templados. *En un bosque persiste el peligro de caída de árboles muertos. Los animales peligrosos, como los jabalíes, habitan estas áreas* (véase página 166). *Aunque la búsqueda de alimento o de materiales para construir un refugio resulta fácil, desplazarse no lo es tanto.*

Desierto. *El agua es la consideración clave en el desierto* (véase página 142). *Sin nubes que retengan la humedad, las temperaturas suben alarmantemente durante el día para descender rigurosamente durante la noche. Si tuviera que cruzar un desierto, hágalo de noche, de una fuente de agua a la siguiente.*

Evaluar a sus compañeros

Un grupo de supervivientes debe elegir a un líder, capaz de evaluar las capacidades de cada individuo antes de establecer un plan de viaje. El líder debe considerar, con cuidado y en privado, los puntos fuertes y débiles de cada miembro del grupo, y así establecer un plan de acción basándose en la capacidad de cada uno. El liderazgo en esta situación suele ser muy difícil, debido a la presión de una situación de vida o muerte y, especialmente, cuando algún individuo no acepta someterse a la dirección del líder.



Las madres y los niños resisten bastante, pero necesitan una atención especial

Las personas heridas pueden retrasar a los demás y exponerlos a situaciones peligrosas

Puede que algún miembro del grupo no esté adecuadamente vestido o calzado para caminar

Trabajar en equipo. *Las posibilidades de supervivencia para el grupo serán mayores si permanece unido y mantiene su integridad gracias a un líder íntegro y dedicado.*

Esté alerta para detectar síntomas de depresión e involucre a todos los miembros del grupo en alguna actividad

Las personas mayores pueden ser vulnerables a un ataque al corazón o, por el contrario, que sean los que estén más en forma

Estar preparados. *Antes de desplazarse, debe hacerse con la mayor cantidad de información posible acerca de la región que pretende cruzar. No suponga siempre que los mapas son exactos* (véase página 126)*, en particular cuando planifique buscar agua. Vale la pena enviar una serie de expediciones cortas, con equipo ligero, para reconocer la zona antes de emprender cualquier desplazamiento.*

El empleo de prismáticos

Unos prismáticos le ahorrarán muchos kilómetros. Ajuste la imagen hasta que sea nítida y observe el terreno. Explore la zona desde distintos puntos de observación, e intente descubrir por dónde fluyen las corrientes o los ríos, o la situación de los montes.



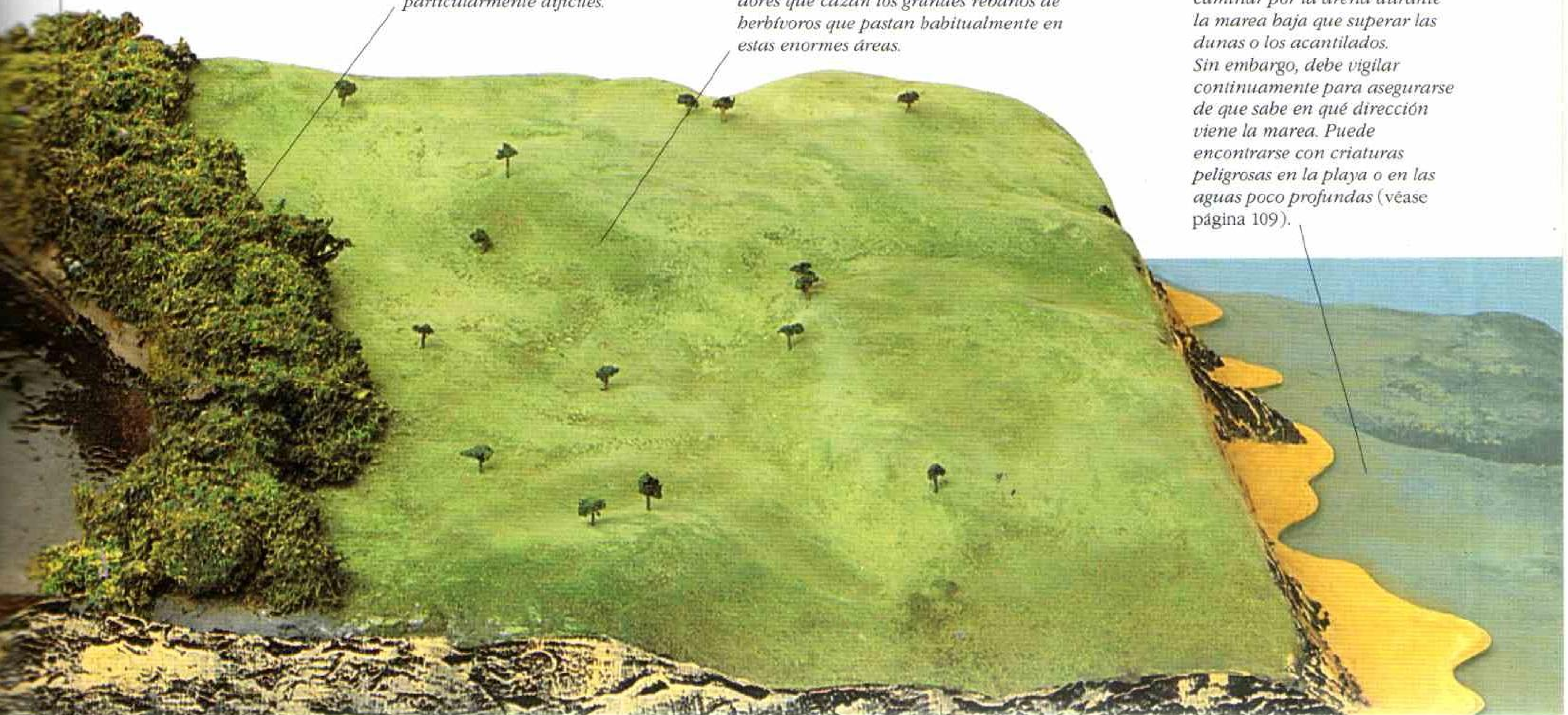
Escrutar. *Recorra el paisaje con la mirada, observando cuidadosamente, y no simplemente mirando los alrededores.*

Ríos. *Los ríos son peligrosos, y debe acercarse a ellos con cuidado. Para cruzar un río, puede que tenga que buscar troncos caídos para emplearlos como puente, o buscar zonas más angostas y poco profundas para vadearlos* (véase página 150)*. También pueden estar habitados por animales peligrosos, como los cocodrilos* (véase página 75).

Selvas. *El calor y la humedad de la selva pueden llegar a ser muy molestos, además de poco saludables para los humanos, pero permiten el desarrollo de los insectos y las bacterias. Las heridas más pequeñas se infectan, la comida se descompone y la ropa está continuamente empapada debido a la lluvia o al sudor, o a ambos factores. En la selva, los desplazamientos se hacen particularmente difíciles.*

Sabana. *El agua es un factor importante a considerar en este ecosistema. Puede tener problemas para encontrar refugio* (véase página 53)*. Recuerde que también estará expuesto al peligro que suponen los depredadores que cazan los grandes rebaños de herbívoros que pastan habitualmente en estas enormes áreas.*

Mar y playa. *No subestime nunca el mar. Siempre es peligroso. En las zonas de mareas es mucho más fácil caminar por la arena durante la marea baja que superar las dunas o los acantilados. Sin embargo, debe vigilar continuamente para asegurarse de que sabe en qué dirección viene la marea. Puede encontrarse con criaturas peligrosas en la playa o en las aguas poco profundas* (véase página 109).





La orientación

LA ORIENTACIÓN ES el aspecto más importante de la navegación, así que una brújula fiable se convertirá en su herramienta más importante. Un reloj o cronómetro le será de gran utilidad, ya que puede indicar tanto la dirección como el tiempo recorrido, con lo que podrá estimar la distancia recorrida *(véase página siguiente)*. Existen muchos tipos diferentes de brújula que funcionan atraídos por los polos del campo magnético de la Tierra. Si no dispone de una brújula, podrá orientarse observando la posición del sol y de las estrellas, los animales y las plantas.

Brújulas

Las agujas de una brújula señalan el norte magnético y el sur magnético, los polos del campo magnético natural de la Tierra. Imagínese que la Tierra contiene un gran imán vertical, y que los polos se encuentran en la parte superior e inferior del imán, de los cuales emana la carga magnética. Hay muchos tipos diferentes de brújula. Si únicamente pretende dar un paseo, basta con una brújula sencilla para un caso de emergencia *(véase página 28)*, pero utilice una brújula como transportador con fines de navegación y orientación básica *(véase inferior)*. Las brújulas prismáticas incluyen un prisma a través del cual se toman los rumbos, y son resistentes y precisas. Algunas de estas brújulas incluyen un espejo además de, o en lugar del prisma. Sin embargo, son bastante caras. Una brújula Silva es lo único que necesita realmente para una navegación precisa, y le evitará complicaciones que pueden provocar errores.



Brújula Silva: *Una brújula con transportador le permite medir rumbos sobre un mapa sin tener que mover la brújula* (véase página 130). *De esta manera evita el tener que usar un transportador aparte y tener que hacer cálculos aritméticos mentales para determinar la ruta.*

Cómo fabricar una brújula

Si se suspende libremente una pieza de metal ferroso (que contiene hierro) imantado, girará hasta orientarse en un eje norte-sur. Esto se debe a que se ve atraída por el campo magnético de la Tierra. Aprovéchese de este fenómeno para construir una brújula, imantando un trozo de metal.



En lugar de utilizar un paño de seda para imantar una aguja, puede utilizar un imán, que hará la misma función pero más deprisa

1 Magnetice una aguja frotándola repetidamente en una dirección sobre un paño de seda, como su pañuelo *(véase página 142)*. Esto genera una carga de electricidad estática.



Permita que la aguja se mueva libremente haciéndola flotar en un cuenco lleno de agua

2 Haga flotar una brizna de hierba en un cuenco lleno de agua, y coloque la aguja sobre ella. La aguja se orientará por sí misma apuntando en dirección norte-sur.



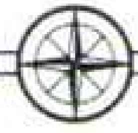
3 Una vez la aguja esté fija, compruebe la posición del norte utilizando otros indicadores *(véase página siguiente)* y marque el extremo norte de la aguja. Ahora puede utilizarla como brújula.

Utilice una cuchilla de afeitar como brújula

En un caso de emergencia, puede construir una brújula con una cuchilla de afeitar en lugar de una aguja, si dispone de ella. Sin embargo, tenga la precaución de desgastar la hoja sobre una piedra, y tenga mucho cuidado al imantarla.



Cuchilla de afeitar como brújula. *Imante una cuchilla de afeitar sin filo, y suspéndala de un hilo para que cuelgue libremente y apunte hacia el norte.*



Cómo orientarse a través del sol

Como el sol siempre sale por el este y se oculta por el oeste, puede ser utilizado como indicador de dirección. Mientras pueda verlo y sepa la hora, podrá orientarse en relación al sol. También puede dar con la dirección aproximada construyendo un reloj de sol, o empleando un reloj como transportador.



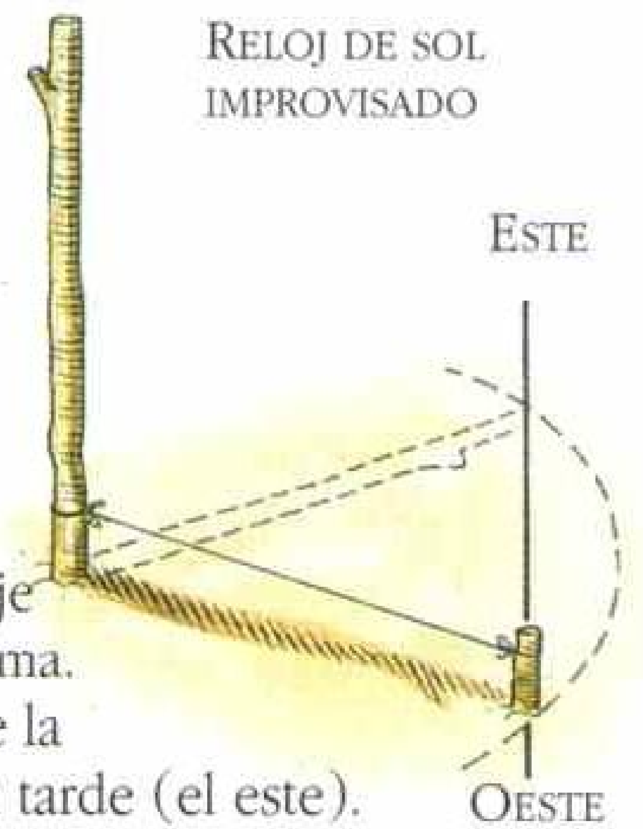
Hemisferio norte. *Apunte hacia el sol la manecilla horaria. Imagine una línea que divida en dos el ángulo entre la manecilla horaria y las 12.00h. Esta línea apuntará hacia el sur.*



Hemisferio sur. *Si se encuentra en el hemisferio sur, apunte las 12.00h del reloj hacia el sol. El norte se encuentra en el punto medio entre las 12.00h y la manecilla horaria.*

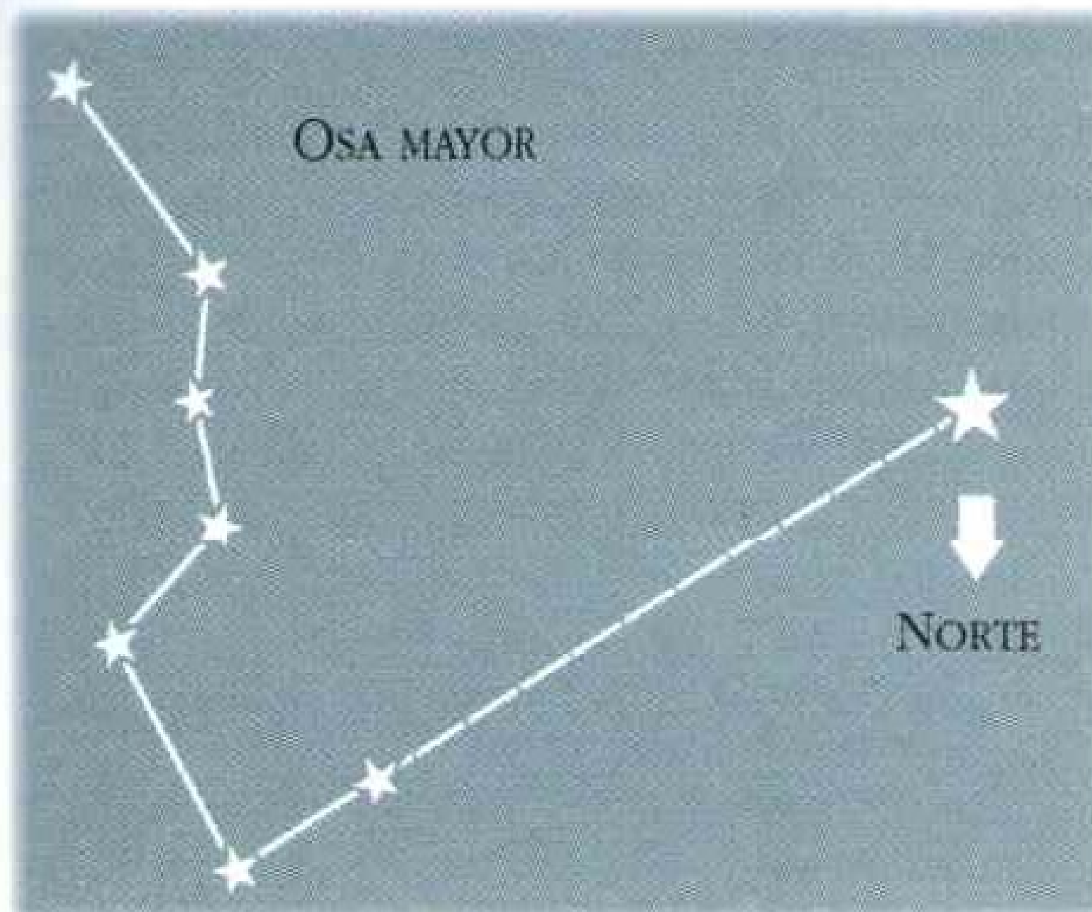
Reloj de sol

Clave una rama vertical en el suelo. Por la mañana, observe dónde cae la sombra y marque el punto exacto en el suelo (será el oeste en el hemisferio norte). Ate una cuerda de la misma longitud de la sombra a un palo pequeño y dibuje un arco alrededor de la rama. Marque el punto en el que la sombra toca el arco por la tarde (el este).

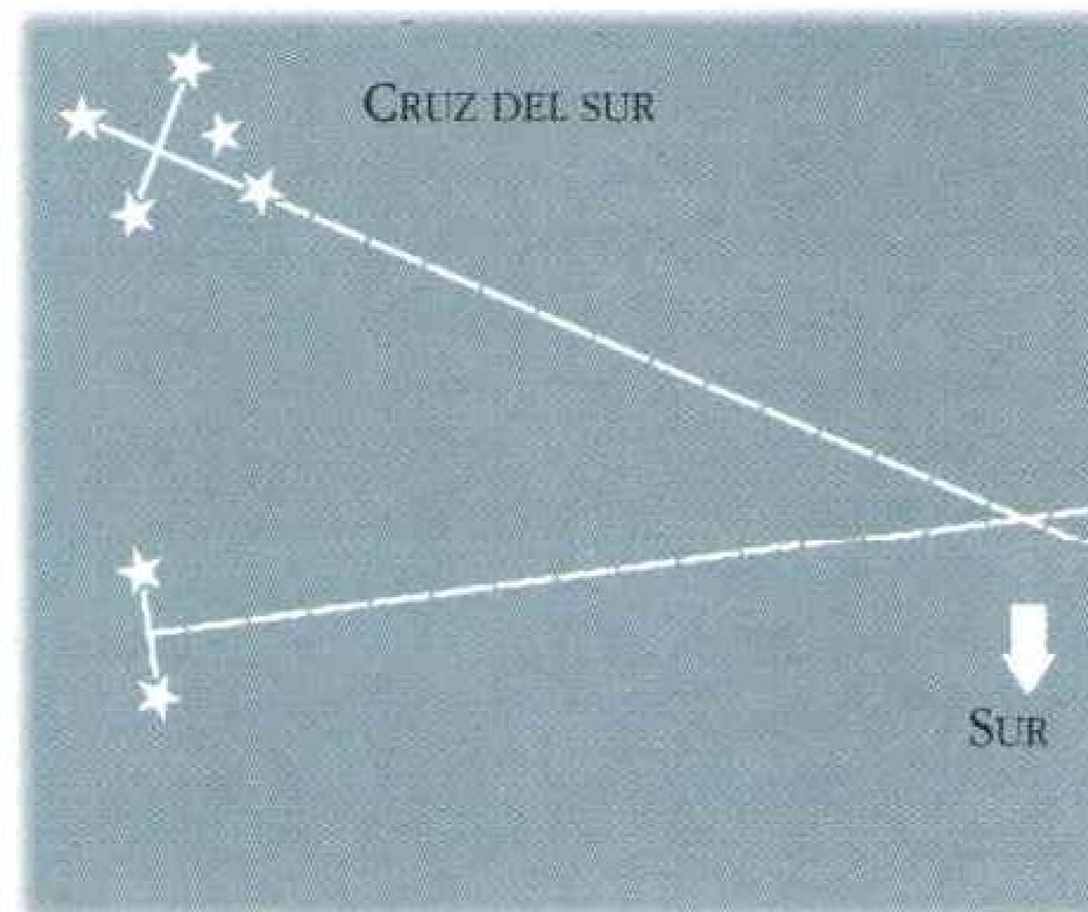


Cómo orientarse a través de las estrellas

Las estrellas permanecen siempre en la misma posición. Sólo parecen moverse en el cielo debido al movimiento de la Tierra. Únicamente hay una estrella que aparenta no moverse: la Estrella Polar. Esta estrella puede utilizarse en el hemisferio norte para encontrar el norte. En el hemisferio sur, debe localizar la Cruz del Sur para encontrar el sur.



Hemisferio norte. *Mirando hacia la Osa Mayor (el Carro), trace una línea imaginaria entre las dos estrellas que forman la parte frontal de la Osa y prolónguela multiplicada por cuatro hasta encontrar la Estrella Polar. Esta brillante estrella está situada al norte en el horizonte.*



Hemisferio sur. *Utilice la Cruz del Sur para saber de forma aproximada dónde está el sur. Trace una línea imaginaria desde el travesaño, aproximadamente unas 4 veces y media su longitud. El sur debe estar en el horizonte debajo de este punto. Dos estrellas brillantes debajo de la Cruz le ayudarán a encontrar el punto correcto.*

Indicadores de dirección naturales

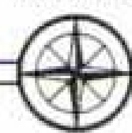
La naturaleza está mejor orientada y adaptada al campo magnético de la Tierra que los humanos. Las plantas siempre crecen en dirección al sol —hacia el sur en el hemisferio norte y hacia el norte en el hemisferio sur. Los girasoles siguen el movimiento del sol cruzando el cielo. La planta denominada Polo Norte en Sudáfrica se inclina hacia el norte. Los anillos de los árboles son a menudo mucho más anchos en el lado en el que da el sol.



Nidos de termitas. *Algunos nidos de termitas están construidos siguiendo un eje norte-sur. De esta manera reciben el máximo calor durante la mañana y la tarde, y están protegidos del sol al mediodía.*



Pájaros tejedores. *Algunos pájaros pueden utilizarse como indicadores de dirección básicos. Por ejemplo, algunas especies de pájaros tejedores construyen sus nidos únicamente en la cara oeste de los árboles. Si se encuentra en una zona donde viven estos pájaros —por ejemplo, en Sudáfrica— le servirán como indicativo de dirección bastante fiable.*

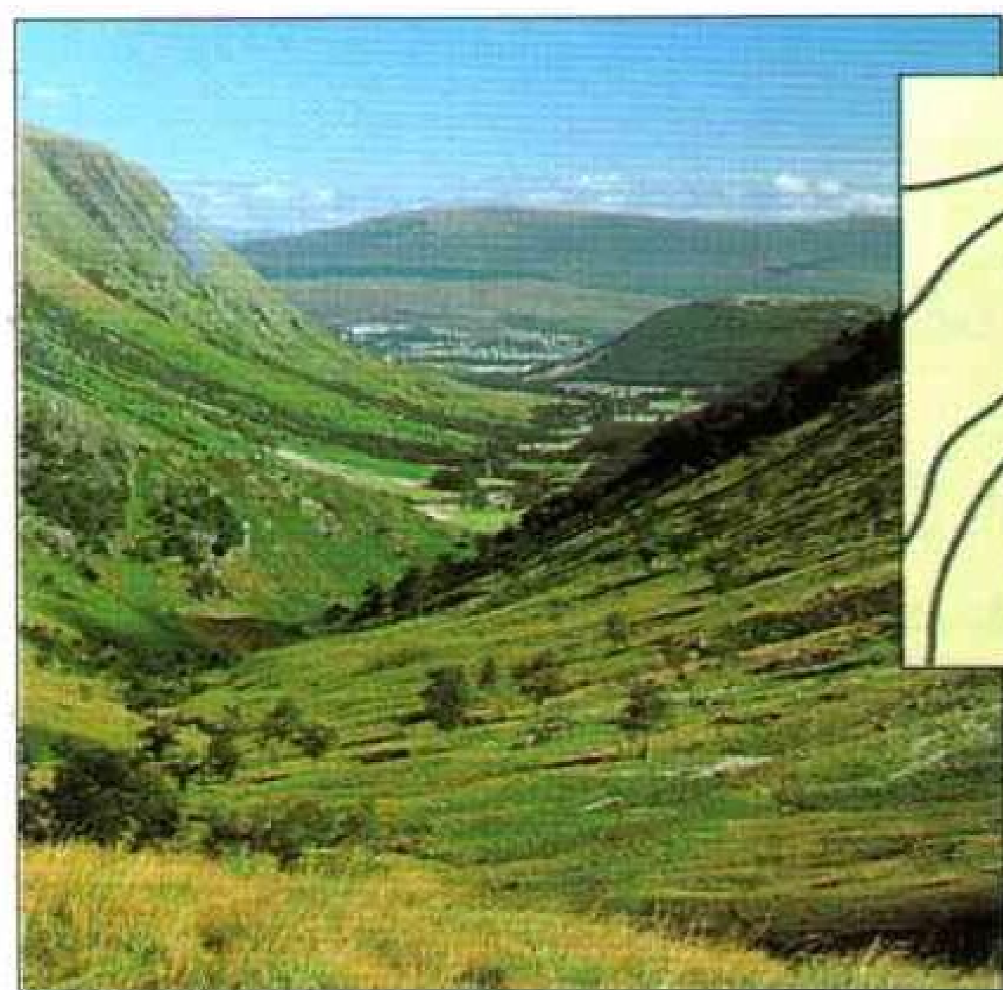


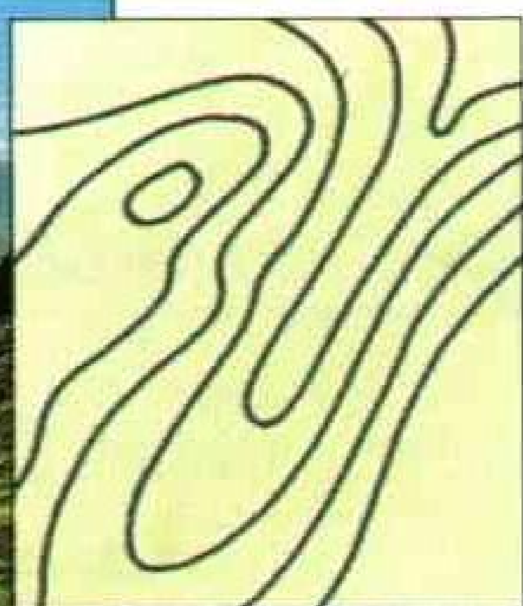
EL EMPLEO DE MAPAS

EXISTEN MUCHOS TIPOS diferentes de mapas, cada uno diseñado para un propósito diferente. La elección del mapa adecuado resulta fundamental si se adentra en un territorio desconocido. Necesitará mapas a gran escala de la totalidad del área que pretenda visitar, así como mapas detallados de aquellas zonas que recorrerá a pie. Los mapas a escala 1:50.000 son ideales para traslados a pie (esta escala significa que, por cada unidad de medida en el mapa, la distancia real es 50.000 veces mayor). Por lo general, tienen una cuadrícula de 2 cm, cada una de las cuales representa 1 km, y están marcados con dos coordenadas para cada línea, que va de 0 a 99. Por muchas razones, algunos mapas pueden ser bastante inexactos. Modifíquelos sobre la marcha y aprenda a sortear esta falta de exactitud.

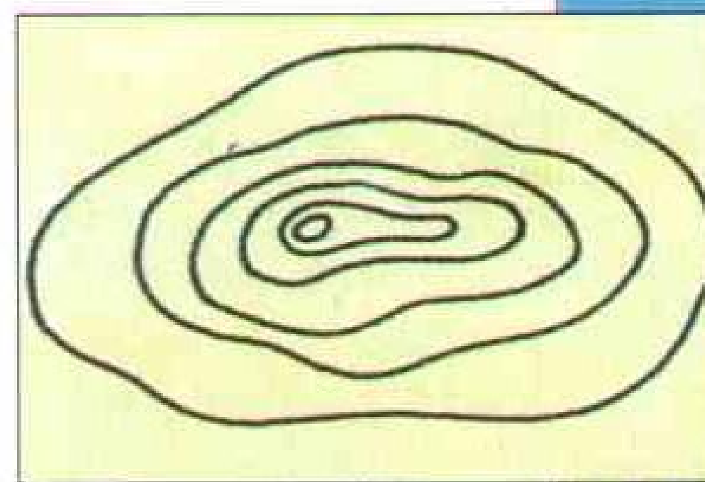
CÓMO DESCIFRAR UN MAPA

El agua determina el paisaje, ya que lo cruza formando corrientes y ríos, creando a su paso colinas, montañas y valles. Las construcciones humanas, como las carreteras, pueden cambiar rápidamente. Para entender las características de un terreno utilizando un mapa, identifique en primer lugar los ríos, luego los valles y las colinas, que apenas varían durante la vida de un mapa.



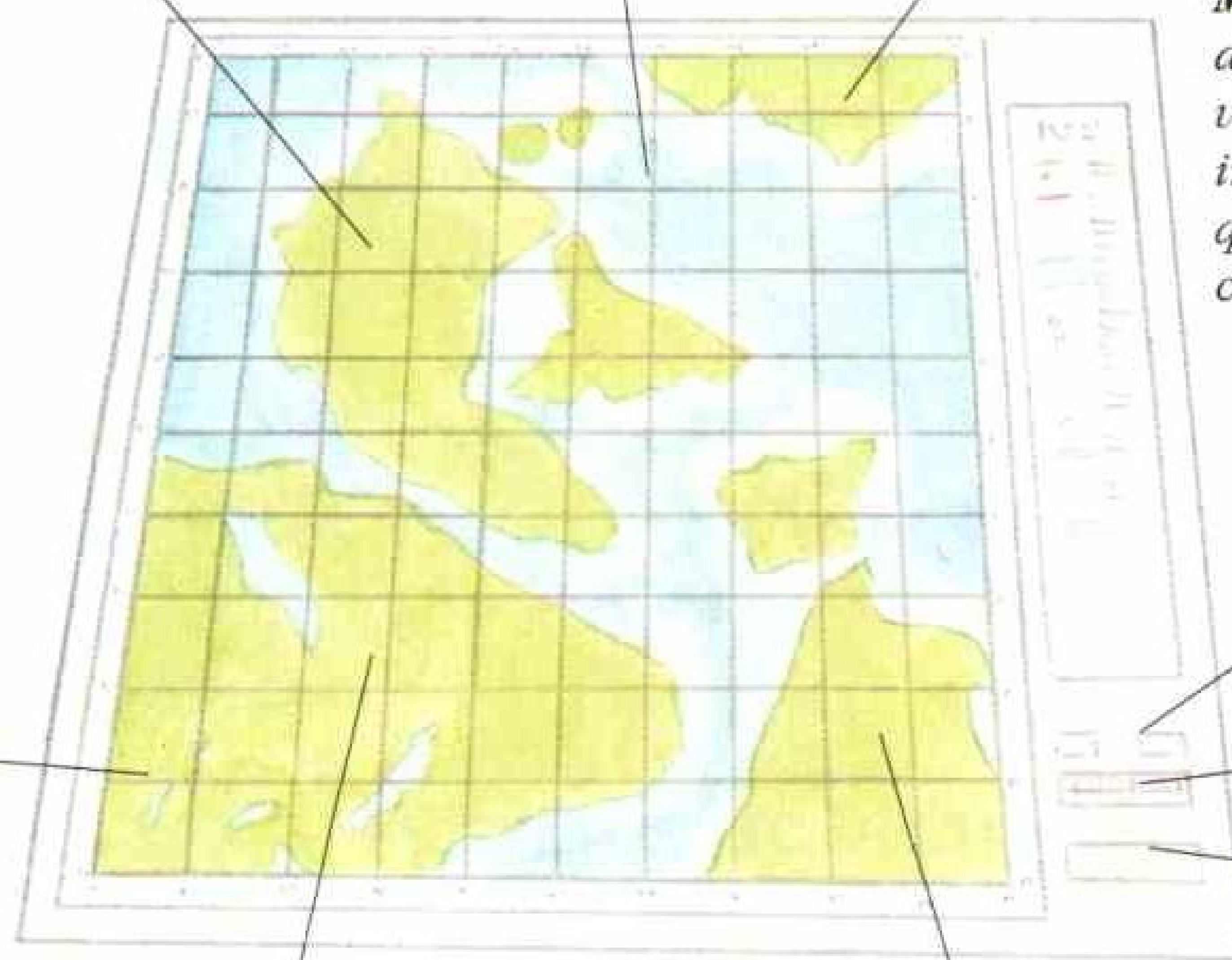


Valle. *Un valle, y el río que lo ha formado, aparecen en un mapa como un remolino complicado de líneas de igual altura, mostrando su forma exacta, en particular las zonas que no son visibles para el observador que se acerca a ellas desde tierra. La altura sobre el nivel del mar se marca con números a lo largo de las líneas.*





Montaña. *Un mapa muestra un plano completo de la montaña, la mayor parte de la cual no es visible desde cualquier posición en tierra. Debe imaginarse la parte que no ve desde el punto en que esté situado. La altura se indica en el mapa como si estuviera escrita sobre la ladera.*



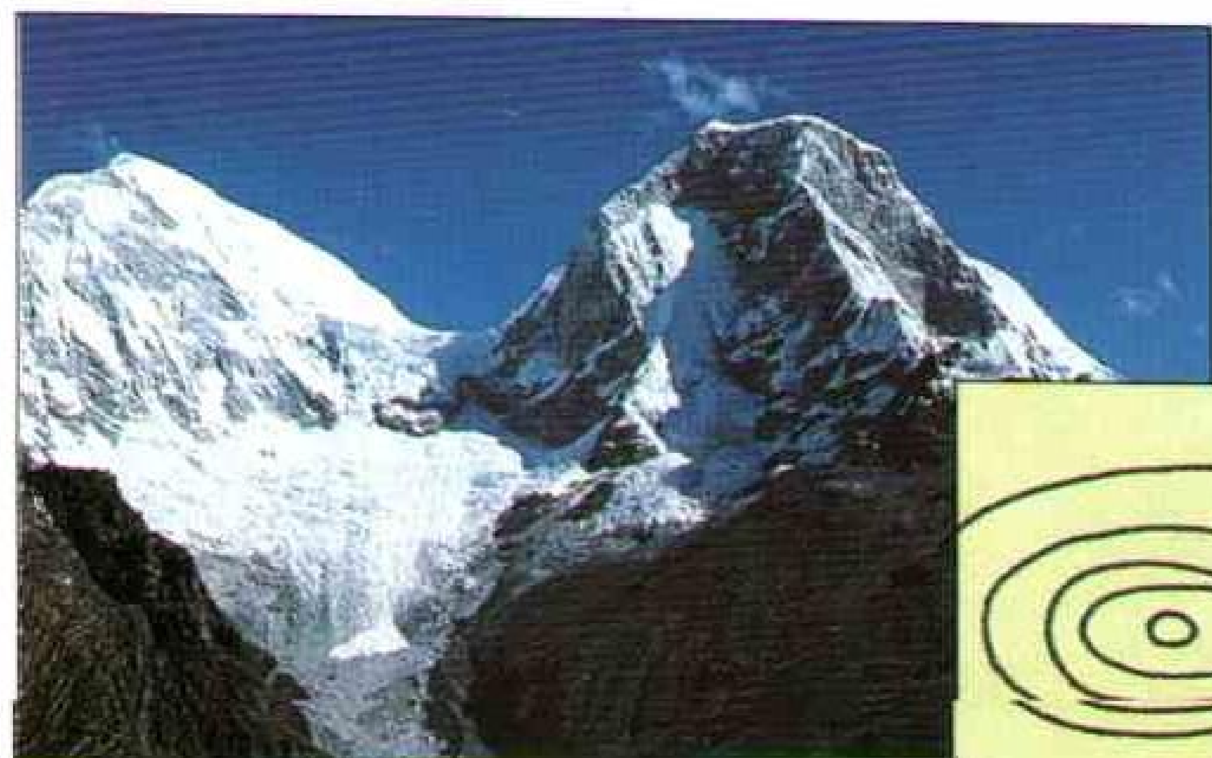
Las líneas verticales se llaman meridianos

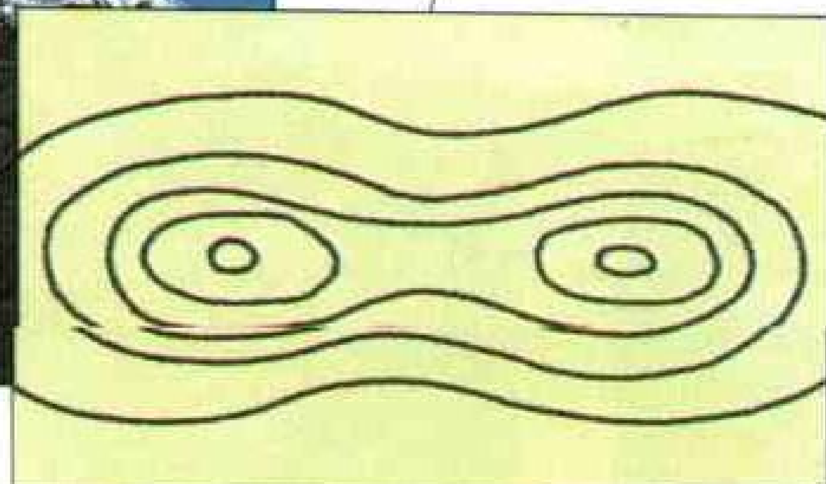
Las líneas horizontales se llaman paralelos

Clave para la información adicional al mapa, como las ampliaciones

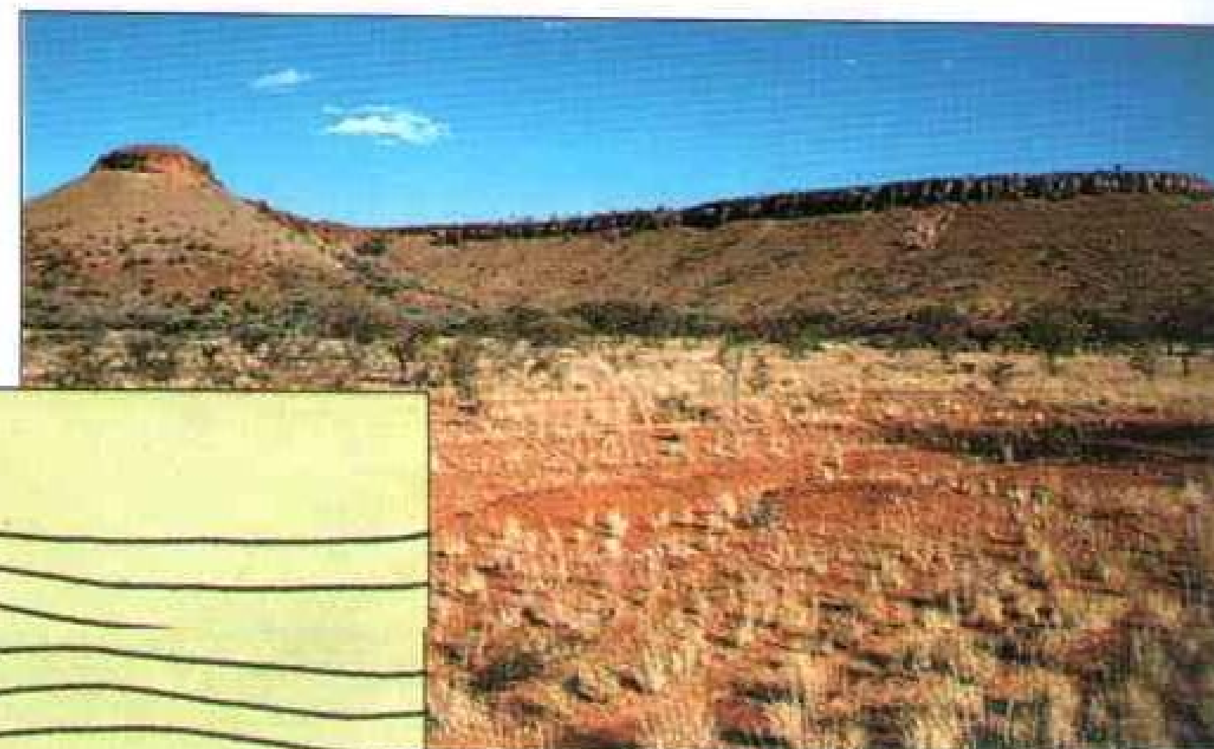
Detalles sobre la variación magnética

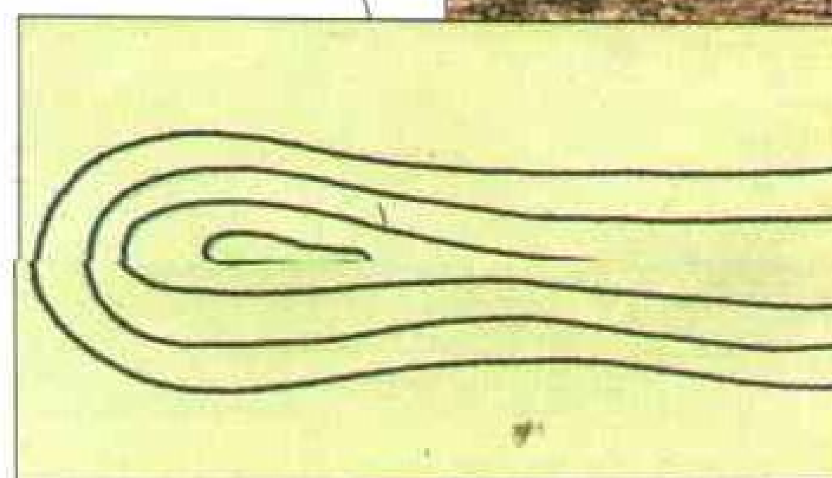
Escala





Collados. *Un collado es una depresión en una cordillera entre dos montañas o picos. A nivel del suelo, si mira desde un extremo, únicamente verá una de las montañas. En un mapa, un paso aparece representado por dos círculos enlazados por curvas de nivel.*

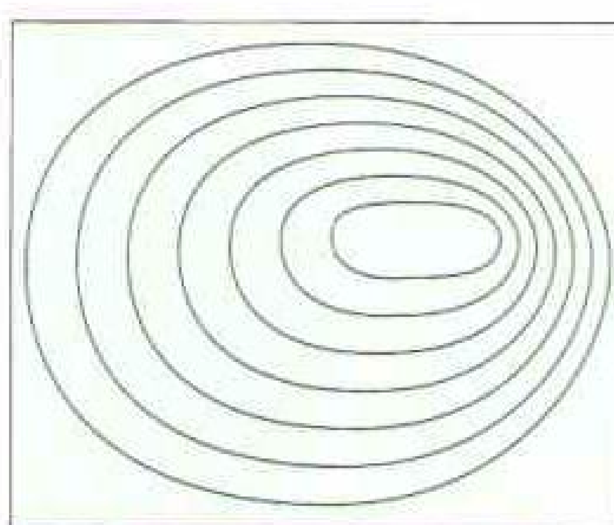


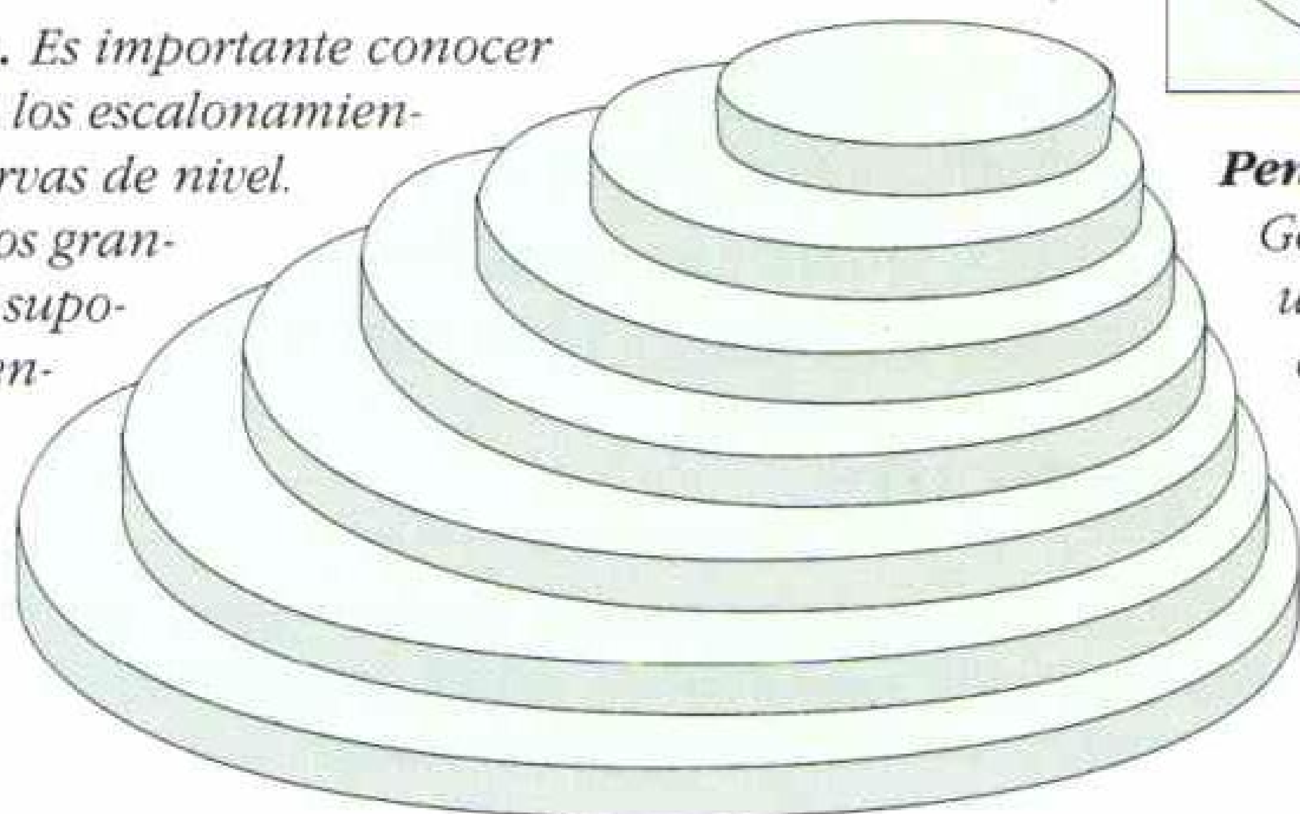


Cresta. *Los ríos siempre están separados por crestas. Éstas se dibujan en un mapa como los dedos de una mano, sobresaliendo de alguno de los lados de una montaña. A menudo es más fácil caminar a lo largo de la parte superior de la cresta que por el valle, en particular al cruzar una selva densa.*

GRADIENTES

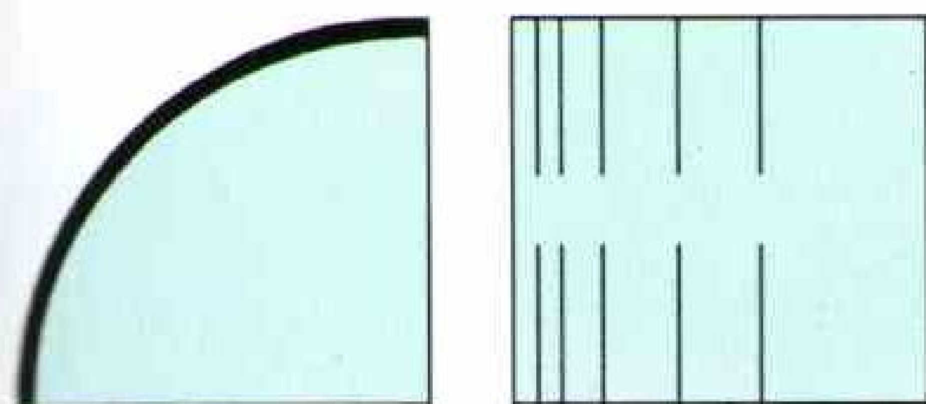
Las curvas de nivel en un mapa unen puntos de igual altitud. Las alturas de algunas de las curvas de nivel están indicadas en los mapas. Por lo general, se escriben encarando la parte inferior de la pendiente, como si estuvieran escritas sobre la ladera de la montaña.



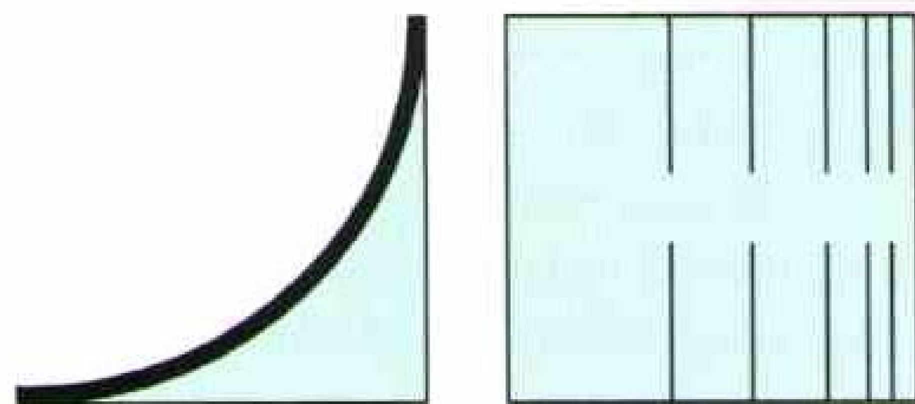


Acantilado. *Es importante conocer la altura de los escalonamientos entre curvas de nivel. Los intervalos grandes pueden suponer la existencia de un acantilado.*

Pendiente pronunciada. *Generalmente existirá una pendiente gradual entre curvas de nivel. Unas líneas muy contiguas indican que la pendiente es muy pronunciada.*



Pendiente convexa. *No es posible vislumbrar la cima de una pendiente convexa si se encuentra a su pie. Las curvas de nivel se acercan mucho en la base de la pendiente y se alejan en la cima.*



Pendiente cóncava. *Puede ver la cima de una pendiente cóncava desde su base, ya que presenta un declive suave en la parte inferior. En un mapa, sus curvas de nivel se juntan en la cima.*

REFERENCIAS EN CUADRÍCULA

Una cuadrícula le permite encontrar con precisión una posición en el mapa. Las líneas verticales se llaman *meridianos*, y las horizontales *paralelos*. Al dar una posición siempre se hace referencia primero a los meridianos. También pueden darse letras como referencia para una sección del mapa. Al determinar una referencia en la cuadrícula, siga la línea vertical más cercana a la posición en el pie del mapa para encontrar su coordenada —por ejemplo, 04. Estime el número de décimas desde la línea de cuadrícula hasta la posición —en este caso, 5. Repita la operación con la línea horizontal más cercana a la posición (410). Añada las letras de referencia, si es necesario.



La posición se encuentra exactamente sobre un paralelo

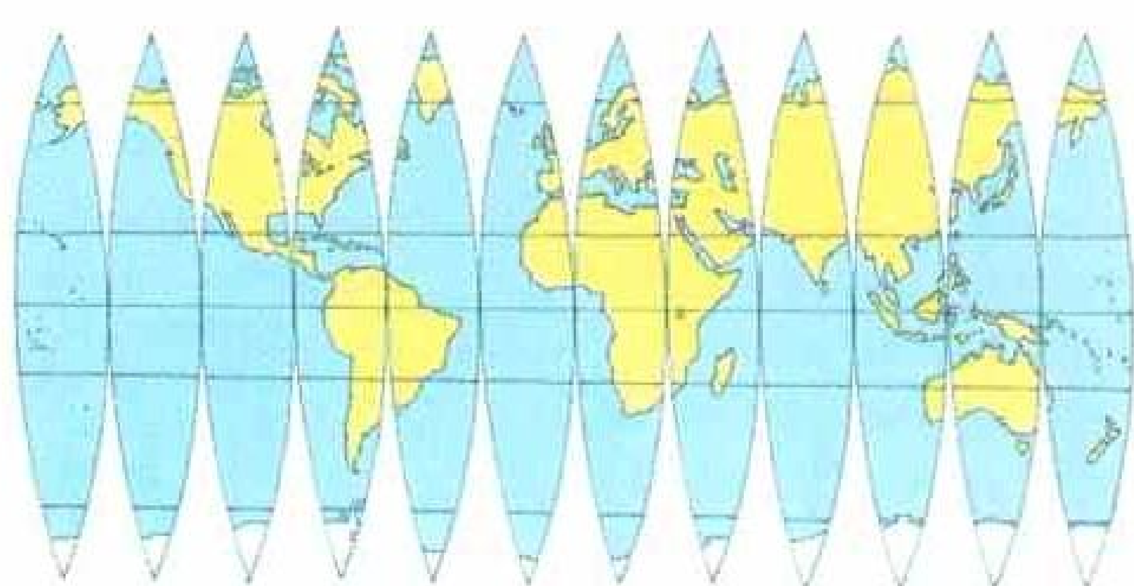
La posición se encuentra entre dos meridianos

La posición exacta. *El método antes descrito proporciona una referencia de seis cifras sobre una cuadrícula (045410). Si su mapa tiene letras puede insertar las que sean relevantes para su posición anteponiéndolas a los números de referencia.*

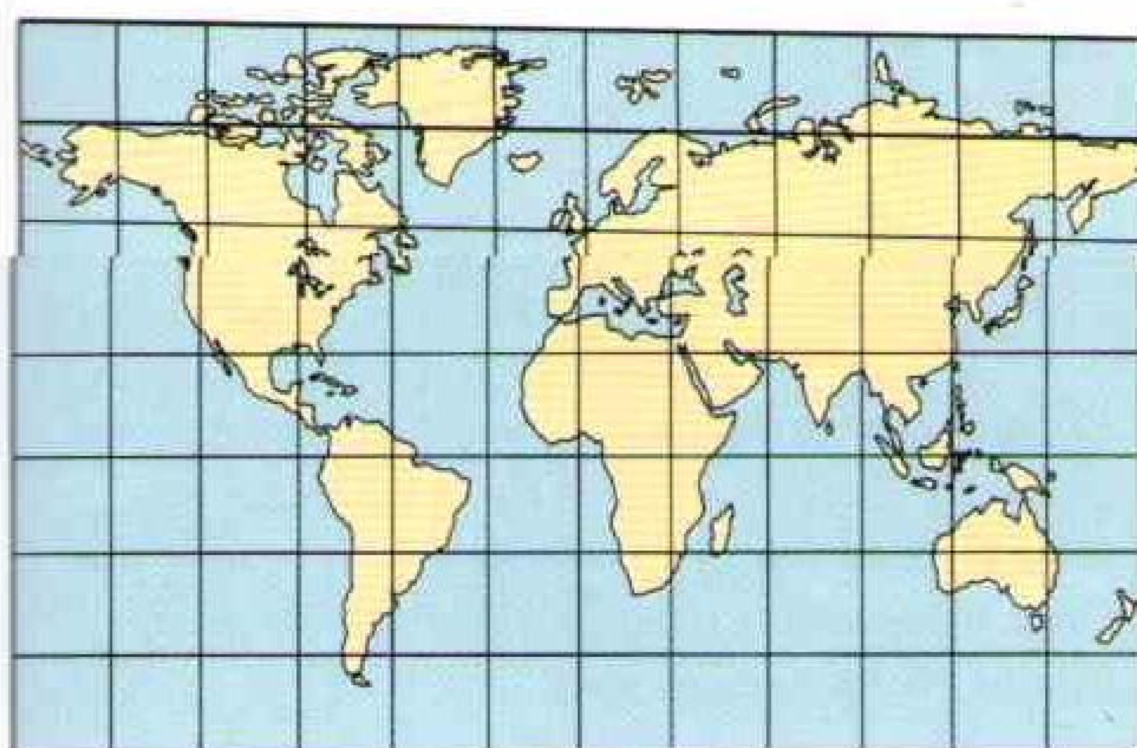
PROYECCIONES

Un mapa intenta mostrar, con un grado elevado de exactitud, los detalles superficiales de la corteza terrestre, que es una esfera irregular. La proyección de la misma sobre una superficie cilíndrica o cónica crea muchas imprecisiones y distorsiones, que deben ajustarse al imprimir un mapa. Debido a este fenómeno, la mayoría de los mapas no son del todo precisos, particularmente en las latitudes mayores. La mejor proyección conocida es la de Mercator, empleada universalmente en el mar.

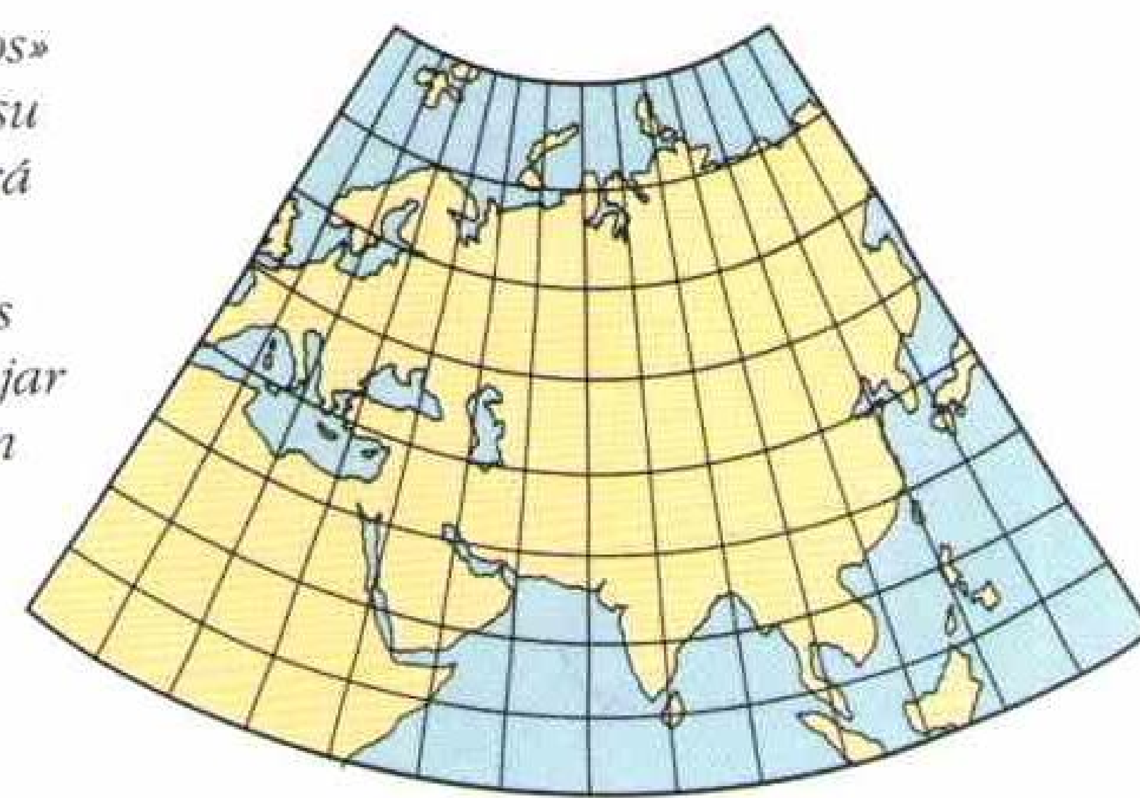




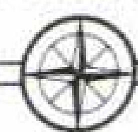
«Pelar» la Tierra. *Si «pelamos» la Tierra como una naranja, su piel quedará plana, pero habrá grandes huecos entre los segmentos en las latitudes más altas. Si se rellenan para dibujar un mapa plano, se introducen grandes distorsiones.*



Proyección cilíndrica. *La proyección de Mercator muestra el mundo entero como si se hubiera proyectado sobre un cilindro de papel. Al desenrollar el cilindro, el mundo puede verse sobre una superficie plana. Aunque es rectangular por convención, y los meridianos y paralelos se cruzan en ángulos rectos, al igual que lo hacen en el globo, la Proyección de Mercator hace que los países de las latitudes polares aparezcan mucho mayores* (véase superior).



Proyección cónica. *Existen muchos tipos de proyecciones, cada una con propiedades diferentes. El mapa de la ilustración se forma proyectando el mundo sobre un cono y desenrollándolo. La proyección cónica se utiliza a menudo en los atlas de mapas regionales. Aunque existen todavía distorsiones, particularmente en la base del cono, éstas no son tan importantes como en otras proyecciones.*

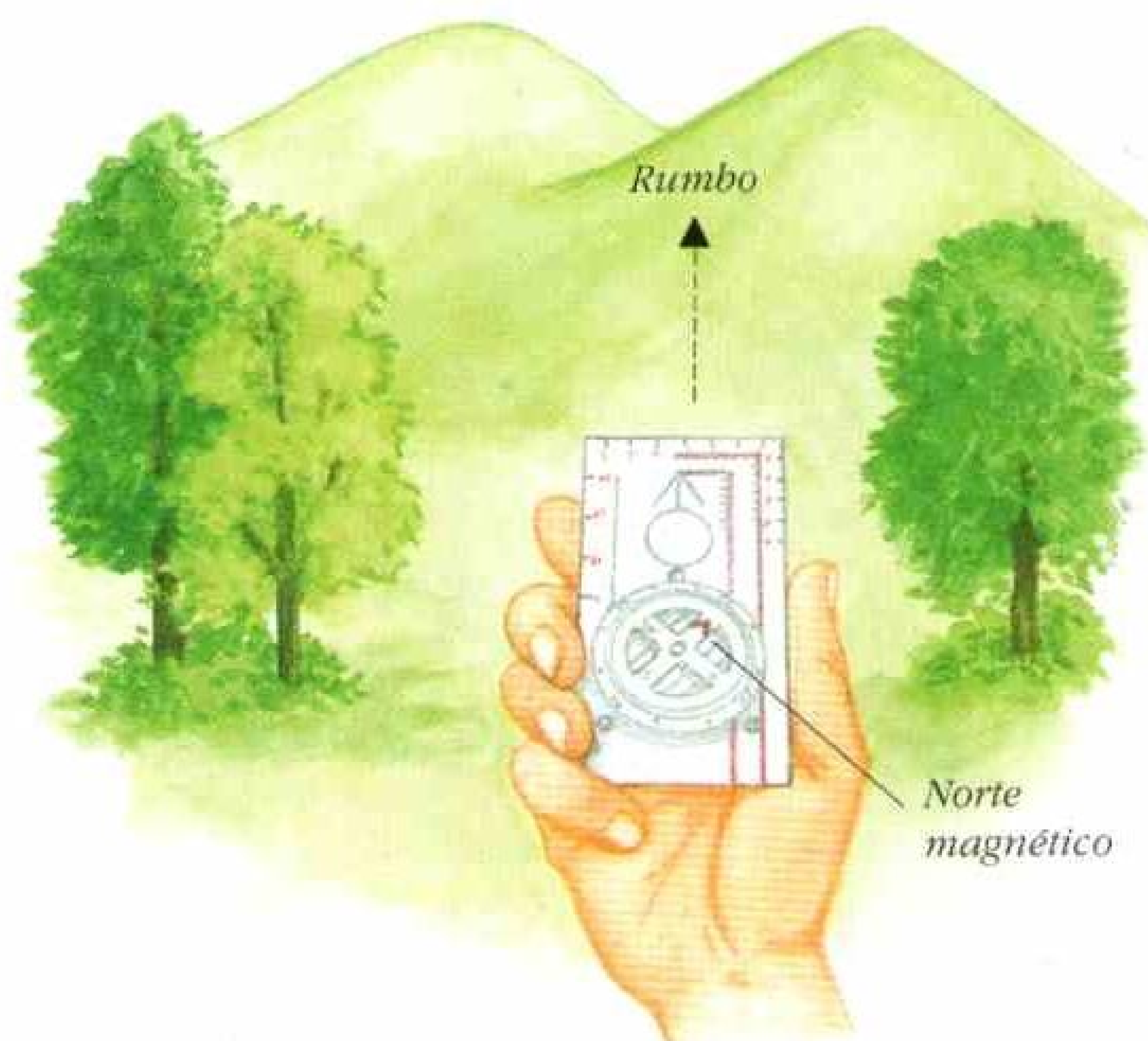


ENCONTRAR SU POSICIÓN

ES IMPOSIBLE ESTAR totalmente perdido. Incluso las víctimas de un accidente aéreo conocen el país o la zona en que han caído. Averiguar el lugar exacto en que se halla es un proceso que consiste en ir descartando opciones hasta poder determinar un punto en un mapa. El ser capaz de dar una referencia precisa sobre un mapa *(véase página 127)* por radio, le asegura un rescate inmediato. Si conoce su posición sobre un mapa particular, es difícil que esté perdido. Determinando las características del terreno y encontrando alguna referencia geográfica prominente y relacionándola con el mapa, el proceso de descartar opciones no le tomará mucho tiempo. Es posible que tenga que dibujar su propio mapa por varias razones: puede que no disponga de un mapa, o que el que tenga no sea preciso. Si dibuja su propio mapa, se asegurará de poder volver a encontrar su campamento, el agua y las fuentes de comida.

DETERMINACIÓN DE LA POSICIÓN

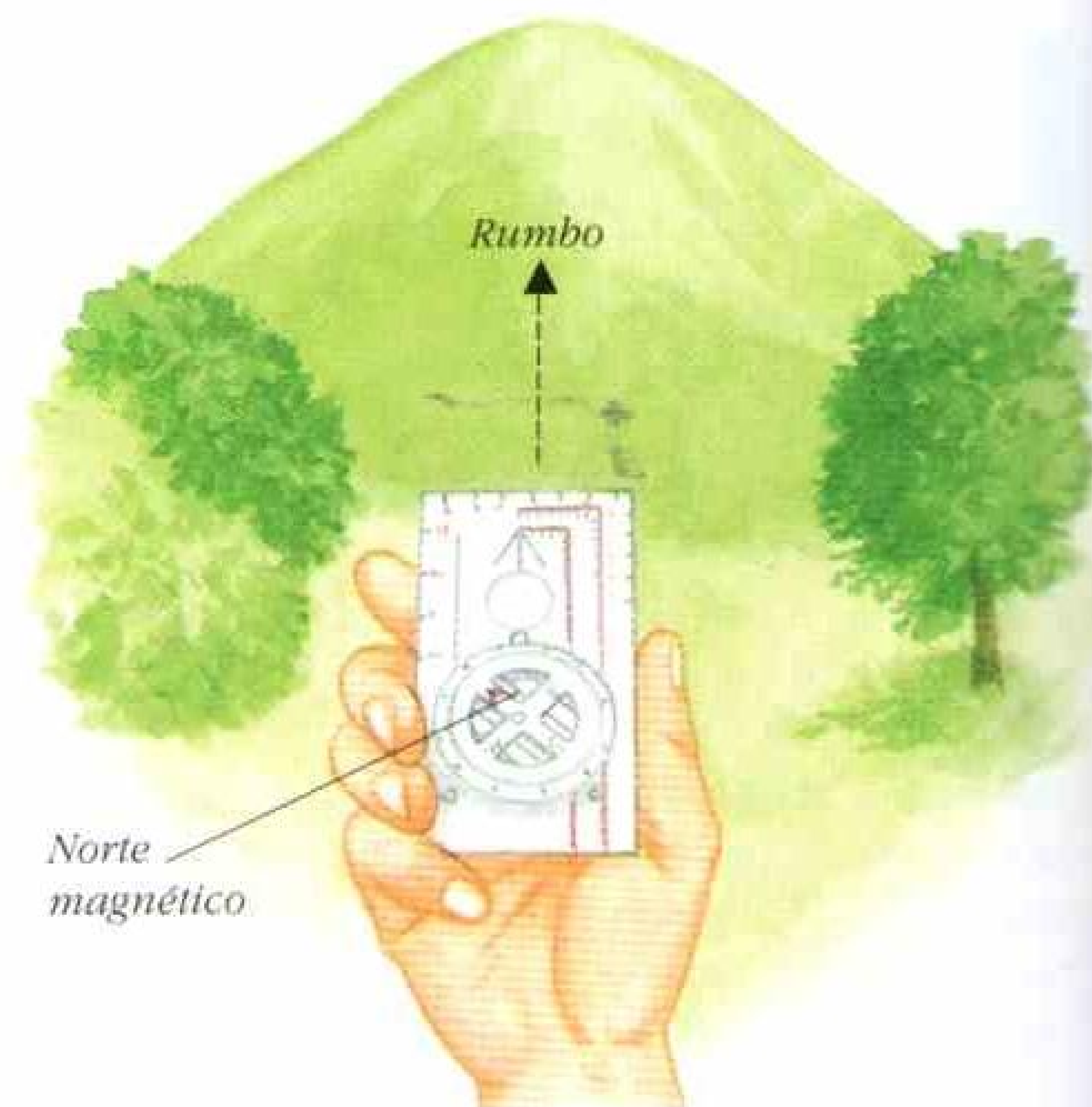
Para determinar su situación utilizando un mapa y una brújula, debe relacionar su posición con las características del terreno que pueda ver e identificar en el mapa. Un rumbo le dará la dirección desde alguna referencia hasta su punto de observación. Si toma estos rumbos desde una o más referencias, podrá delimitar su posición de forma bastante exacta.



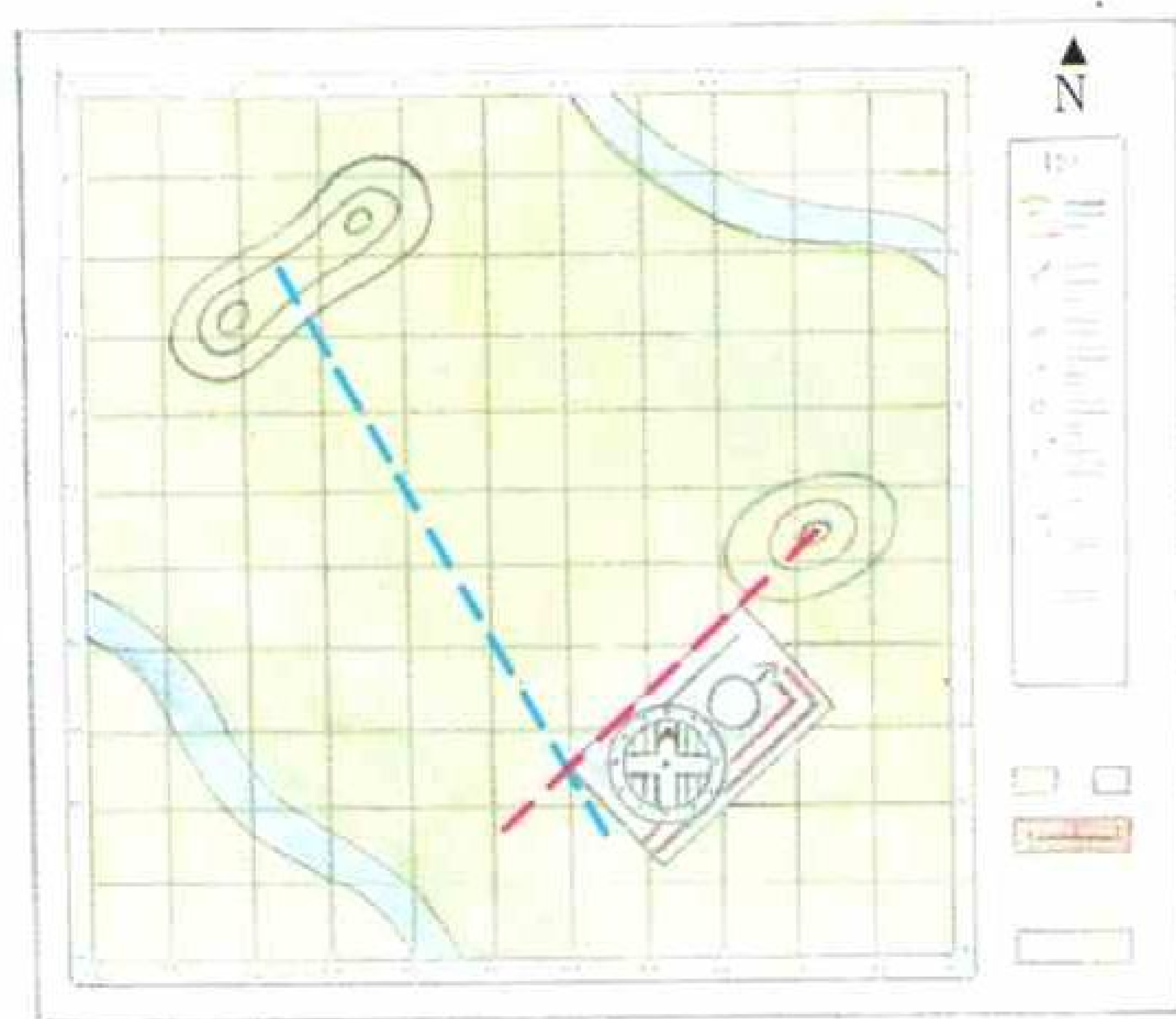
1 Apunte la brújula hacia una referencia destacable a su lado derecho, por ejemplo un paso entre dos montañas. Gire el dial (limbo) de su brújula hasta que la flecha norte del dial apunte en la misma dirección que la aguja magnética.



2 Coloque la brújula sobre el símbolo del collado dibujado en el mapa. Gire la brújula hasta que la flecha del dial apunte hacia el norte en el mapa. Dibuje una línea desde el collado a lo largo del rumbo (rumbo inverso).



3 Apunte la brújula hacia otra referencia que pueda ver con claridad. Esta segunda referencia debería estar situada en un ángulo de unos 90 grados de la primera, y por lo menos a 1 km de su posición actual. Lo ideal es la cima de una montaña bien definida.



4 Trace un rumbo inverso desde la segunda referencia sobre el mapa, siguiendo la metodología antes indicada. Su posición se encuentra en la intersección de las líneas. Si así lo desea, puede tomar un tercer rumbo para obtener mayor precisión.

EL EMPLEO DE UN GPS

El GPS (siglas en inglés correspondientes a *Global Positioning System* = Sistema de Situación Global) ha revolucionado la navegación. Este sistema utiliza una constelación de 24 satélites, que transmiten señales de radio hacia la Tierra. Empleando un receptor, puede interceptar estas señales para determinar su posición de forma relativamente exacta. Los transmisores fijos calculan la posición de los satélites en órbita. La navegación en un desierto sin apenas referencias geográficas, o en el mar, se hacía antes a base de determinar rumbos con la brújula y una confirmación de la posición con un sextante y un cronómetro. Los métodos tradicionales son un refuerzo al GPS.



Enlace por satélite. *Las terminales en tierra emiten y reciben señales de los satélites en órbita. Estas señales pueden ser recogidas por unos receptores especiales que son de gran ayuda en la navegación.*

CÓMO DIBUJAR SU PROPIO MAPA

Rumbo

Norte magnético

1 Dibuje una cuadrícula, cada cuadrado representará 1 km². Trace una X en el centro que representará su posición actual.

2 Desplácese hasta una posición ventajosa. Tome un rumbo hacia una referencia del terreno y estime la distancia a la misma *(véase inferior).*

3 Señale el rumbo en su mapa, alineando la cuadrícula en dirección norte-sur. Dibuje la montaña a la distancia estimada.

4 Tome rumbos a otras dos referencias del terreno y dibújelas en su mapa. El punto en el cual se cruzan es su posición actual.

LA MEDICIÓN DE LA DISTANCIA

Para dibujar una referencia del terreno sobre su mapa, debe, en primer lugar, determinar la distancia a la que se encuentra. Puede emplear rumbos inversos para hacerlo, pero para ello debe moverse de «X» a otra posición, que puede marcarse con toda precisión en el mapa. El rumbo de su nueva posición a la referencia le dará una intersección con el primer rumbo —que podrá marcarse entonces en el mapa. Su distancia puede calcularse con bastante precisión.

1 Puede medir la distancia de su posición a una referencia, tanto sobre un mapa impreso como en uno confeccionado por usted. Si ha dibujado una cuadrícula, los cuadrados deben ser exactos. En primer lugar, tome un rumbo a una referencia, por ejemplo una montaña. Dibuje el rumbo como una línea en la cuadrícula desde la cruz (su posición actual) en dirección a la referencia.

2 Camine con un rumbo de 90 grados con respecto al norte durante una distancia conocida *(véase página 131)* hasta que su siguiente rumbo a la montaña difiera en, al menos, 30 grados con respecto al primero. Señale en el gráfico su nueva posición, así como el nuevo rumbo. El punto en el que ambos se intersectan es la situación de la montaña. Puede determinar la distancia hasta la montaña contando las cuadrículas.

VARIACIÓN MAGNÉTICA

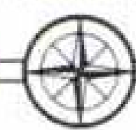
La orientación puede resultar confusa al existir tres nortes ligeramente diferentes. En la mayor parte del globo terráqueo, esta variación magnética es lo suficientemente pequeña como para que la mayoría de los caminantes no tengan que preocuparse por ella. Sin embargo, en otras zonas, como en las altas latitudes, la variación magnética se incrementa de forma significativa, llegando incluso a resultar inútil el uso de una brújula. Es, pues, vital conocer la variación magnética del área en que se navega. Ésta debe añadirse o sustraerse del rumbo, dependiendo de su localización. La variación magnética del área en cuestión se indica al pie de la mayoría de los mapas, utilizando tres flechas.



Tres nortes. *El norte magnético es aquél al que apunta la brújula; el norte geométrico es el norte marcado en el mapa; y el norte verdadero es el polo geográfico astral real. La variación magnética es la diferencia entre el norte geométrico y el norte magnético.*

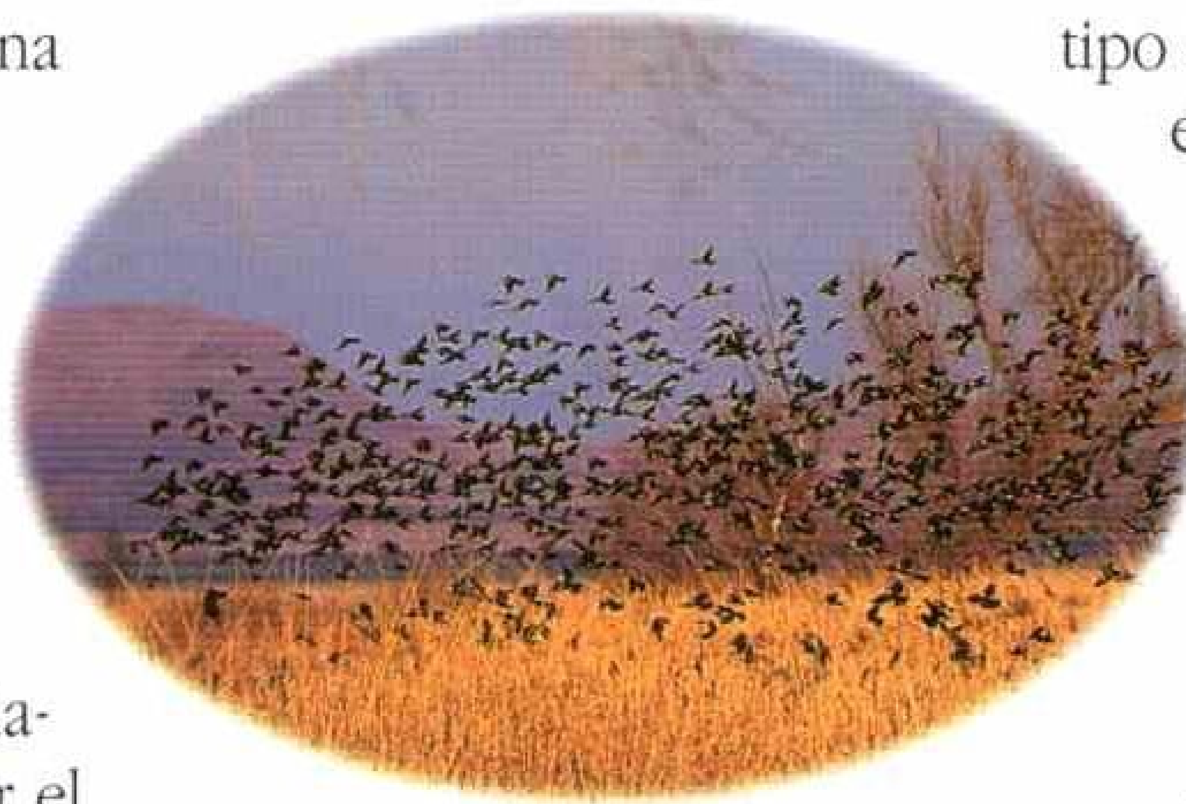
ALGUNOS CONSEJOS PARA NO PERDERSE

- La regla de oro es: «Confíe en su brújula». Aun así, muchas personas se pierden al confiar antes en su propio sentido de la orientación que en su brújula.
- Mida siempre el rumbo y las distancias.
- Asegúrese de comprender cómo se indican los distintos tipos de terreno en los mapas, localizando los valles, las montañas y las crestas.
- Contraste el mapa utilizando la brújula *(véase página 130)*, busque con la vista las referencias geográficas más relevantes, e identifique su posición sobre el terreno antes de tomar un rumbo.



PRINCIPIOS DE NAVEGACIÓN

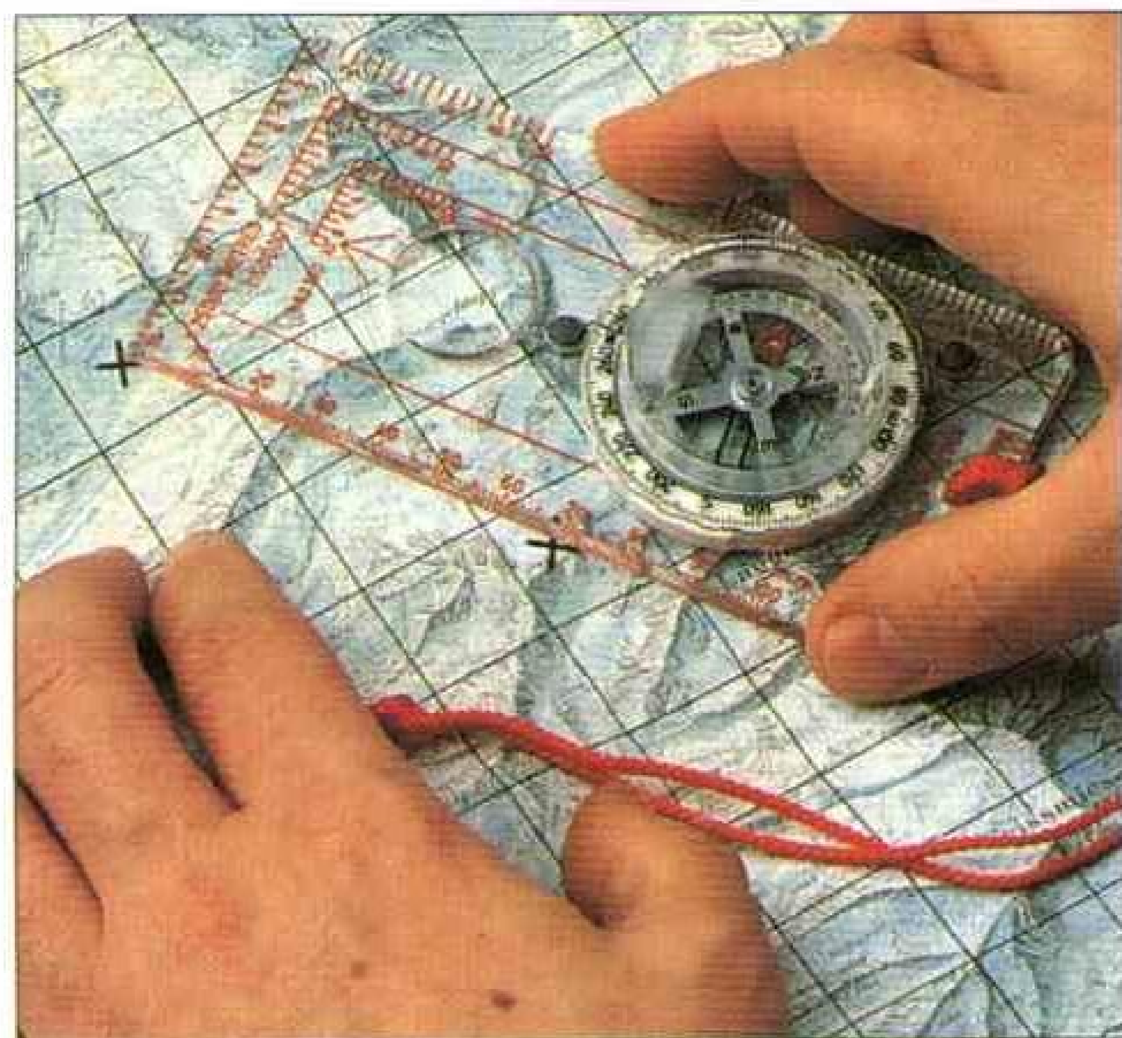
LA NAVEGACIÓN EN tierra consiste en una combinación de trabajos sobre el mapa y con la brújula, con el propósito de desplazarse por un terreno determinado de la forma más segura y sencilla. De ninguna manera es tan precisa como la navegación en el mar, donde las únicas variaciones son las mareas y el viento. La velocidad de desplazamiento se ve sobremanera afectada por el tipo de terreno, las rocas y el suelo, el clima, el estado del tiempo y la vegetación. La navegación en tierra requiere un seguimiento constante de la ruta, no sólo para evitar los peligros, sino también para no perderse.



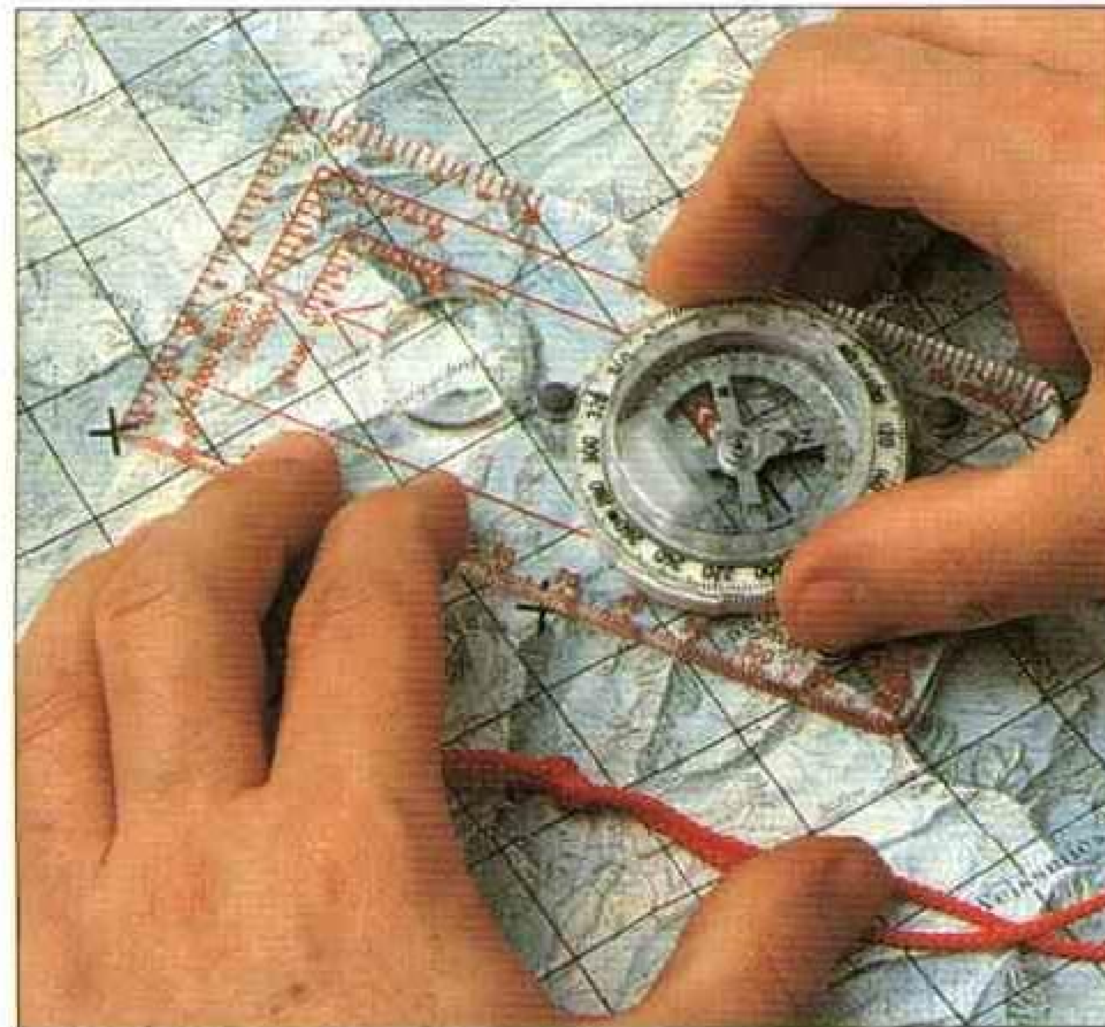
La migración. *Muchas aves han desarrollado una capacidad de navegación tal, que les permite regresar desde el otro lado del Globo a los mismos lugares de cría, un año tras otro.*

CONTRASTAR SU MAPA

Antes de emprender un recorrido, debe contrastar su mapa con la brújula, determinando dónde se encuentra su posición actual y su destino en el mapa. Además de trazar el rumbo, debe asimismo saber a qué distancia se encuentra del lugar de destino. Puede determinar dicha distancia utilizando la escala del lateral de su brújula, o bien la escala de la parte inferior de su mapa. Mientras mide esta distancia, compruebe en el mapa el tipo de terreno que espera cruzar.



1 Para determinar el rumbo del punto A al punto B, coloque la brújula sobre el mapa entre A y B, y apunte la flecha de dirección del extremo de la brújula hacia la dirección deseada. Lea la distancia entre A y B en la escala del lateral de la brújula y compárela con la escala del mapa.



2 Sin mover la brújula, gire el dial (limbo) central hasta que las líneas paralelas norte-sur estén alineadas con las líneas de la cuadrícula del mapa. La flecha norte (roja) del dial (limbo) debería apuntar hacia el norte geométrico *(véase página 129)*. De esta manera, establecerá el rumbo (el ángulo entre la línea A-B y el norte magnético) con la brújula.



La flecha apunta hacia la dirección que piensa seguir

3 Gire el mapa hasta que la flecha norte del dial quede alineada con el norte magnético, que es el que indica la aguja. La flecha en el extremo de la brújula apuntará en la dirección que piensa seguir.

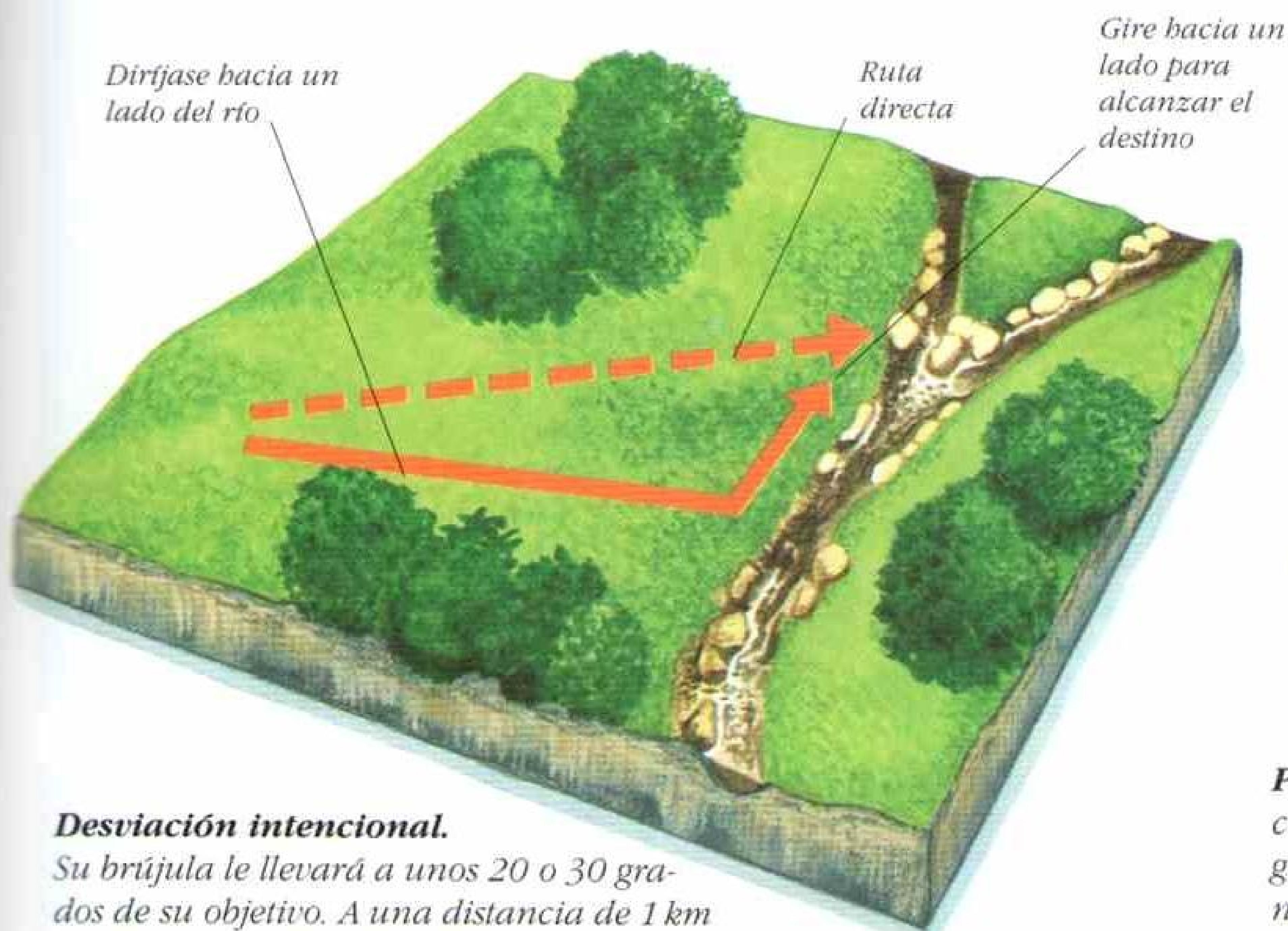
4 Ahora puede sujetar la brújula con la mano y seguir la flecha de dirección. Asegúrese de mantener alineadas la flecha norte del dial y la aguja magnética. Al seguir un rumbo, mantenga la brújula en posición horizontal.



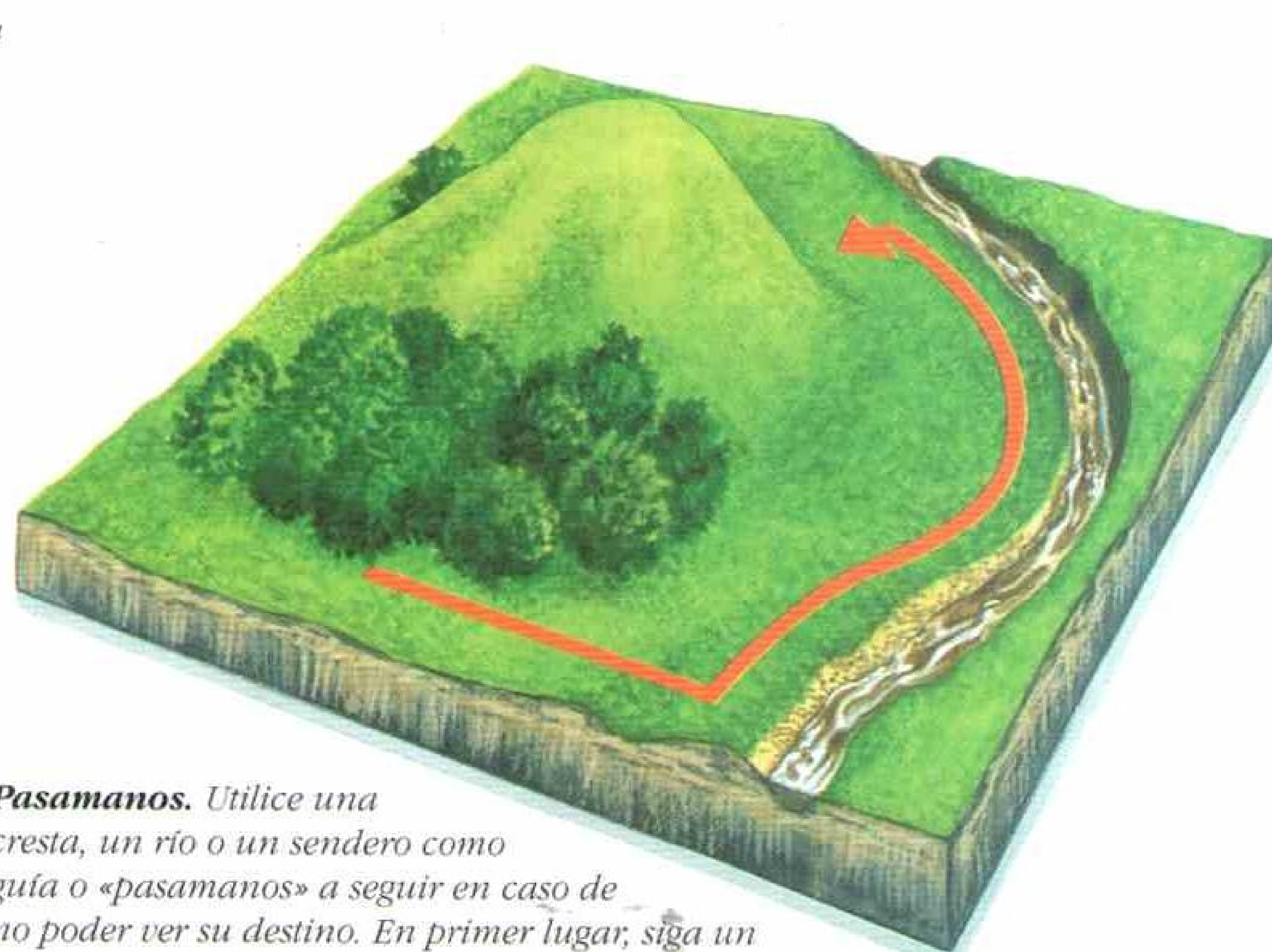
Mantenga el dial alineado con la aguja magnética

TÉCNICAS DE NAVEGACIÓN

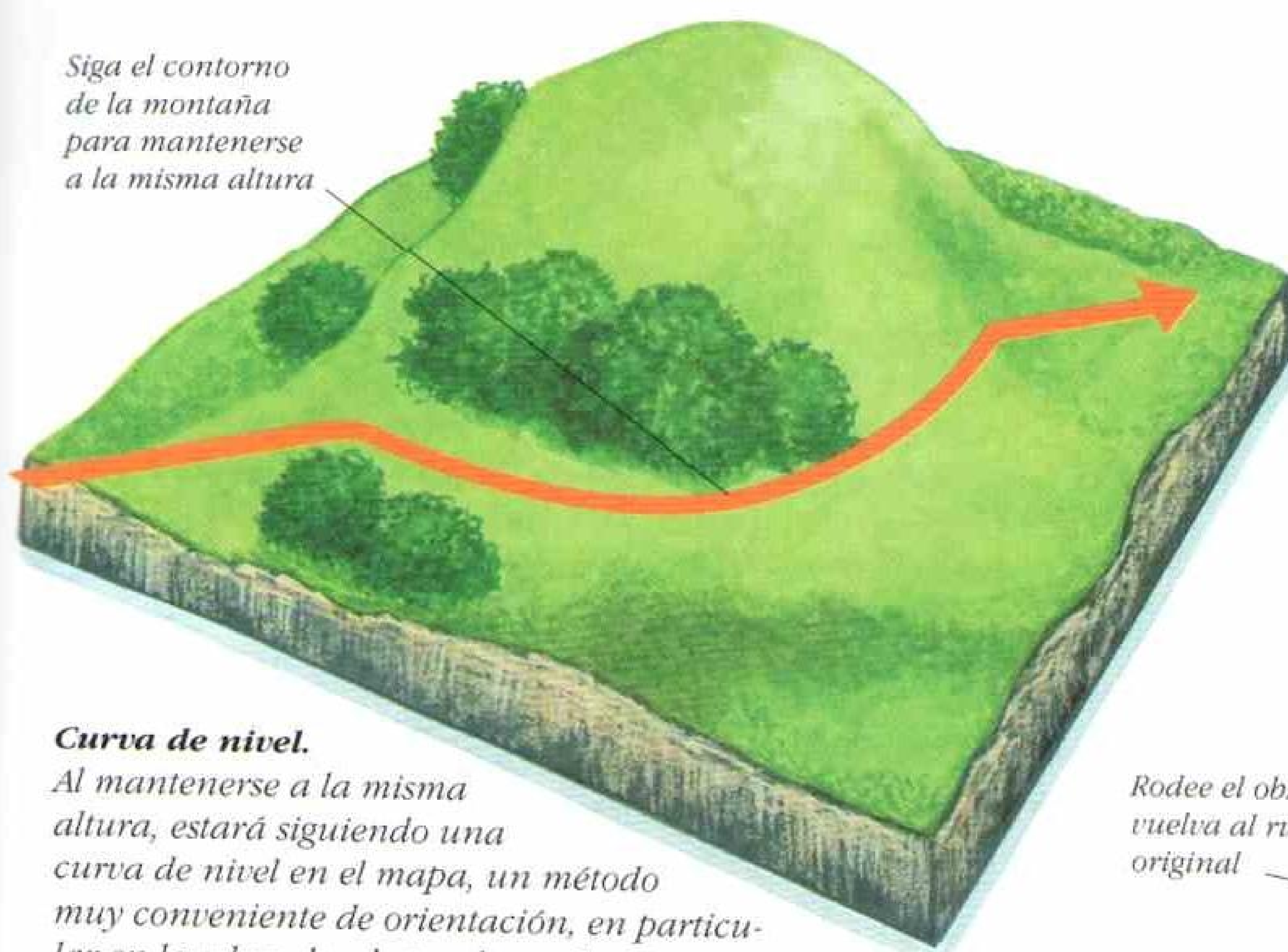
En tierra no siempre es posible o recomendable caminar en línea recta siguiendo un rumbo. Los siguientes «trucos del oficio» le mostrarán cómo determinar el rumbo a seguir sorteando los terrenos difíciles y siguiendo la ruta más sencilla sin perder tiempo para comprobar la situación, y sin perderse. Es importante recordar que siempre debe haber establecido un rumbo en su brújula *(véase página anterior)*, aunque sea únicamente para emplearlo como referencia.



Desviación intencional. *Su brújula le llevará a unos 20 o 30 grados de su objetivo. A una distancia de 1 km podría perder esta bifurcación en el río y aparecer a 300 m de ella a cualquiera de sus lados. Más aún, no sabría en qué dirección buscarla. Para evitarlo, desvíese intencionalmente hacia uno de los lados. Cuando alcance el río, sabrá si girar hacia la derecha o a la izquierda de la bifurcación.*



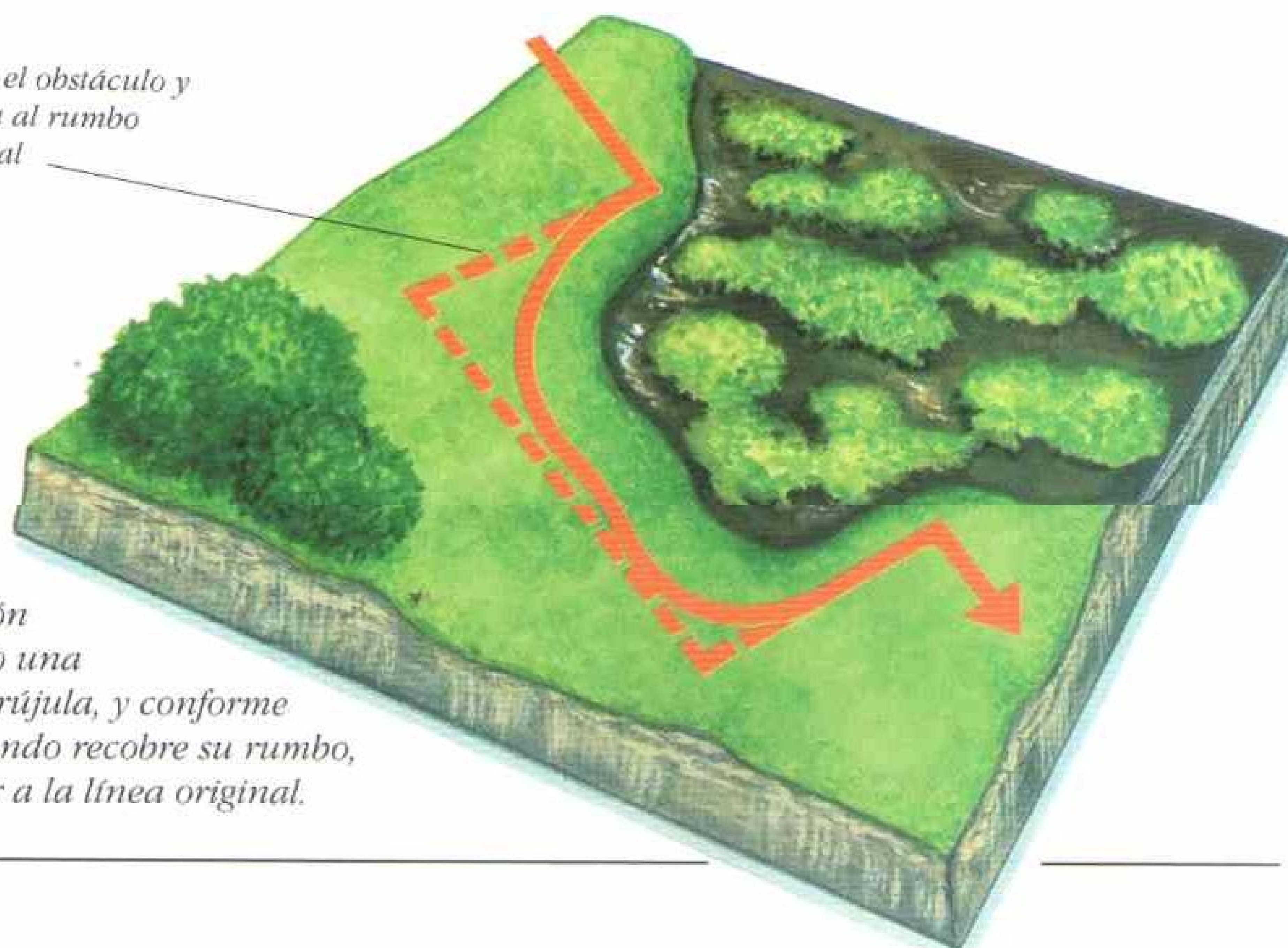
Pasamanos. *Utilice una cresta, un río o un sendero como guía o «pasamanos» a seguir en caso de no poder ver su destino. En primer lugar, siga un rumbo hasta el pasamanos (en este caso un río) y camine hasta él. En este ejemplo, la montaña se encuentra a unos 250 grados del punto más cercano al río. Siga el río hasta que aparezca la montaña (a 250 grados) y gire entonces a la izquierda para seguir ese rumbo.*



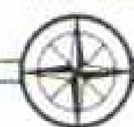
Curva de nivel. *Al mantenerse a la misma altura, estará siguiendo una curva de nivel en el mapa, un método muy conveniente de orientación, en particular en la selva, donde puede resultar mucho más exacto que seguir un rumbo. Seguir una curva de nivel también le permitirá ahorrar energía al no perder ni ganar altura.*

LA ESTIMACIÓN DE LA DISTANCIA RECORRIDA

Al moverse a pie, puede contar sus pasos (los que da con el pie izquierdo) o utilizar el reloj. La marcha varía de acuerdo con el terreno y el ritmo de viaje. El tiempo es una forma más adecuada de medir la distancia recorrida. Deténgase después de los primeros 10 minutos para determinar en el mapa la distancia que ha recorrido, y entonces, una vez que ha determinado su velocidad, puede detenerse cada hora para comprobar el mapa y el equipo. Aprenderá a determinar la velocidad de su marcha con una exactitud sorprendente. En un terreno escabroso, y con un equipo pesado, una velocidad de 4 km/h es muy buena.



Rodeo / Desviación. *Los obstáculos importantes, como una ciénaga, no siempre se marcan con precisión en los mapas. Al rodearlos, al igual que hace siguiendo una curva de nivel, siga la línea recta de su rumbo en la brújula, y conforme va rodeando el obstáculo, determine la distancia. Cuando recobre su rumbo, sabrá la distancia que tendrá que recorrer para volver a la línea original.*



La evaluación del tiempo

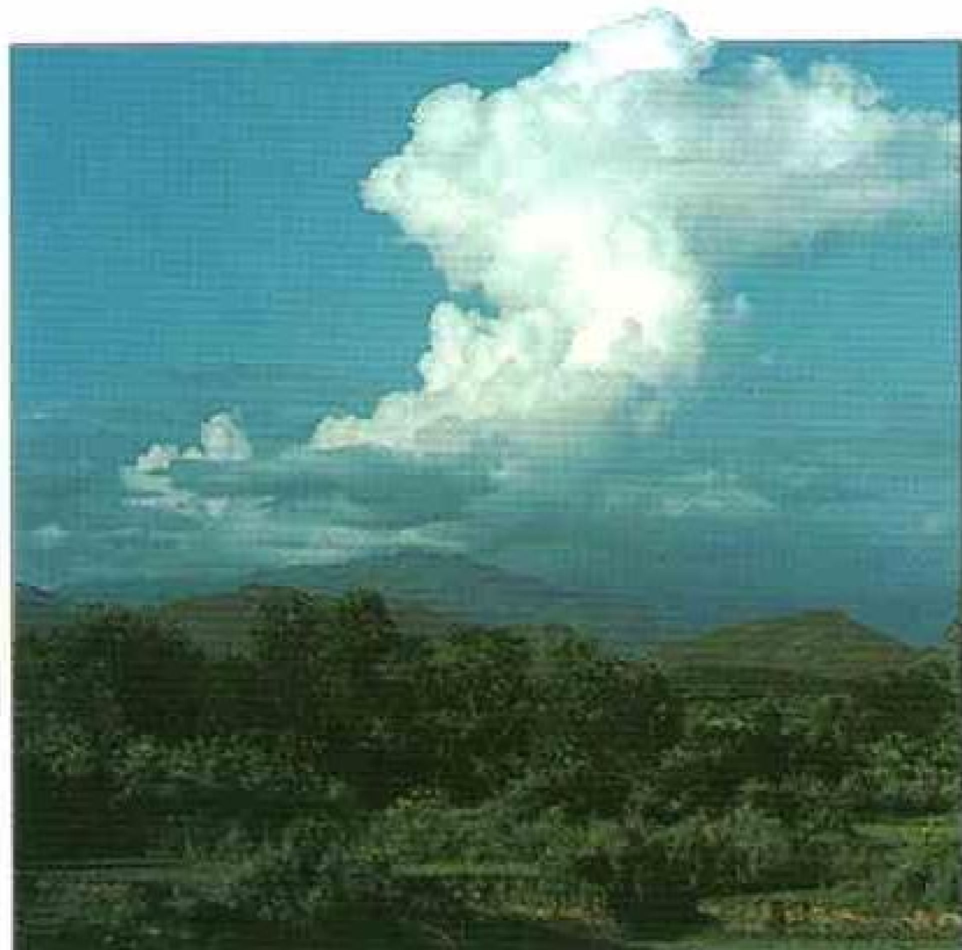
El tiempo es el día-a-día del clima. Los cambios locales son causados por las diferencias en la presión atmosférica y la temperatura. Al pasar por encima de los diferentes tipos de terreno, los movimientos de aire localizados producen vientos y lluvias. Las áreas costeras tienen, por lo general, vientos que soplan hacia el interior durante el día y hacia la costa durante la noche. En algunos lugares, como en el interior de los continentes, el tiempo es relativamente estable, mientras que en otros el clima es muy variable. Los climas realmente ecuatoriales no tienen distinción entre estaciones, sino una rutina diaria de lluvia y sol.



El tiempo en el mundo. *Un tipo de tiempo o clima puede localizarse en un área específica, o bien, puede desplazarse alrededor del mundo, afectando a zonas muy alejadas entre sí —como es el caso de los huracanes.*

Leer las nubes

Las nubes son grandes masas de vapor de agua en condensación. Su presencia, tipo y tamaño indican la temperatura y la presión de las masas de aire, permitiendo la predicción del tiempo. Cuanto más altas sean las nubes, mejor y más estable será el tiempo. Las nubes tormentosas son generalmente oscuras, bajas y agrupadas en grandes masas, mientras que las nubes que presagian buen tiempo son altas y blancas. Las nubes muy bajas pueden envolver las tierras altas en la niebla.

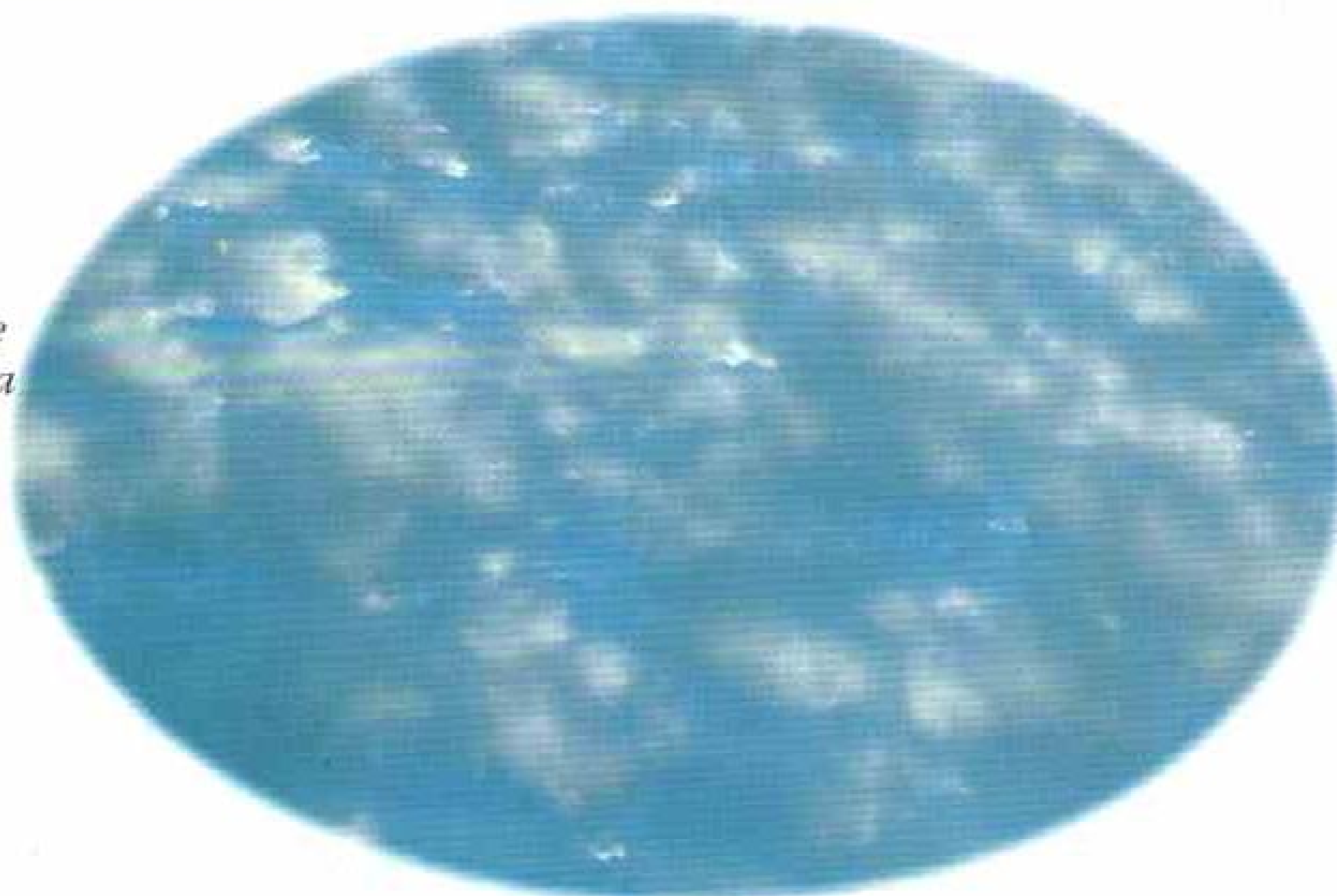


Cumulonimbos. *Los cumulonimbos traen consigo granizo, vientos y tormentas. Las formaciones de estas nubes oscuras y densas pueden alcanzar un gran tamaño y un desarrollo vertical considerable, tomando formas extrañas. En ocasiones, anuncian tormenta eléctrica* (véase página 171).



Cúmulos. *Los cúmulos de aspecto algodonoso indican buen tiempo, pero si las nubes están muy juntas y se tornan de un color oscuro, indican lluvia. Sobre mar abierto, pueden indicar la proximidad de tierra* (véase página 165).

Estratocúmulos. *Los estratocúmulos se forman encima de los cúmulos, extendiéndose para formar una gruesa capa. Los estratocúmulos pueden producir lluvias ligeras que se dispersan al atardecer.*





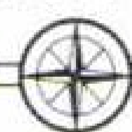
Cirros. *Los cirros, también conocidos como penachos, son nubes muy blancas en forma de filamentos. Tienden a formarse en las grandes alturas si el tiempo es bueno. Como la atmósfera es tan fría a esas alturas, estas pequeñas nubes están formadas totalmente por cristales de hielo.*

Cómo afecta el paisaje al tiempo

Cuando las cordilleras o las montañas obstaculizan el paso de los vientos cargados de humedad provenientes del mar, les obligan a elevarse, formando nubes y perdiendo la humedad en forma de lluvia. Esta lluvia cae por la ladera de la montaña hasta el mar, haciendo que la franja costera presente una intensa precipitación pluvial. En el otro lado de la montaña, los vientos, ahora secos, descienden hacia el interior. Al no contener lluvia, se crea una «sombra de lluvia» que deja el interior seco (como sucede en la costa oriental de Australia).



Forzar la lluvia. *Las montañas obligan a los vientos húmedos a ascender y a perder su humedad en forma de lluvia.*



La predicción natural del tiempo

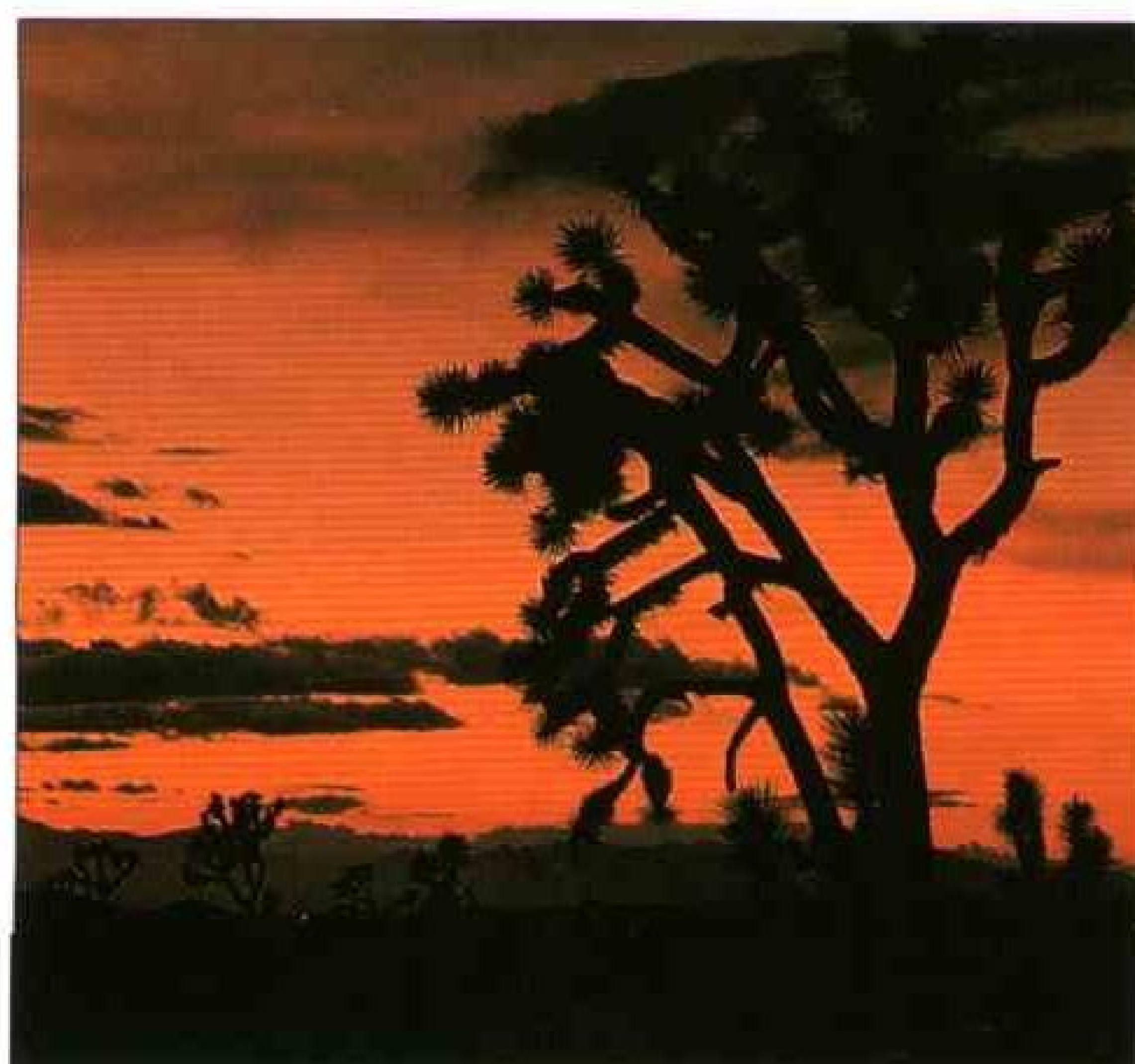
Muchos de los llamados *cuentos de viejas* están basados en la observación. Por ejemplo, la antiquísima rima inglesa «Cielo rojo al atardecer —delicia del pastor; cielo rojo al amanecer —alarma del pastor» puede resultar ser una predicción precisa. El comportamiento animal también puede indicar cambios en el tiempo, al igual que algunos fenómenos naturales (arco iris).



Arco iris. *Un arco iris se origina cuando la luz del sol se refracta y refleja en las pequeñas gotas de vapor de agua en el aire después de la lluvia. Las gotas actúan como prisma, dividiendo la luz del sol en los diferentes colores del espectro. La presencia de un arco iris indica que el tiempo será bueno, particularmente si aparece durante la tarde.*



Animales en migración. *Los animales detectan los cambios de la presión atmosférica que preceden cualquier cambio en el tiempo. Cuando se aproxima una tormenta o nevada, muchos animales gregarios que viven en las grandes alturas se reúnen y bajan a las tierras más bajas y seguras.*



Amanecer rojizo. *Un cielo rojo al amanecer a menudo indica que hay una gran cantidad de humedad en el aire, ya que el sol se refleja en las nubes. Esto significa, generalmente, que se aproxima una tormenta, como bien dice una antigua rima* (véase superior).

Los distintos signos de la naturaleza

Un cambio en el tiempo puede ser indicado por un cambio en la dirección o en la fuerza del viento, o por cambios en la formación de las nubes. Los vientos predominantes traen, por lo general, un tiempo particular en cada ocasión. Un viento seco y continuado que cambia de dirección o amaina suele preceder a la lluvia. El rocío matinal o la niebla indican un tiempo estable, pero el viento —especialmente junto con niebla en las montañas bajas— puede traer lluvia. Un cielo claro al anochecer indica que la noche será fría y que probablemente helará, ya que no hay nubes que retengan el calor. Antes de llover, el aumento de la presión atmosférica incrementa los dolores reumáticos, hace que las plantas abran sus poros y produce la dilatación de los objetos de madera. Asimismo, los sonidos parecen viajar más lejos.

Piñas de los pinos. *Las piñas de los pinos también reaccionan ante la humedad. Si el aire es seco, las glumas de la piña se encogen y ésta se abre. Poco antes de la lluvia, las glumas absorben la humedad y la piña recobra su forma.*



TIEMPO HÚMEDO

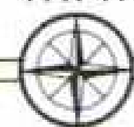


TIEMPO SECO

ESCALA DE BEAUFORT PARA MEDIR LA VELOCIDAD DEL VIENTO

Fuerza	Descripción	Velocidad (km / h; m / s)	Efectos
0	Calma	0-1; menos de 0,3	El humo sube verticalmente
1	Ventolina	1-6; 0,3-1,5	El humo, aunque no el viento, indican la dirección
2	Viento flojito o brisa	6-12; 1,6-3,3	El viento se nota en la cara; las hojas revolotean
3	Viento flojo	12-20; 3,4-5,4	Hojas en continuo movimiento; el viento hace ondear las banderas
4	Viento bonancible	20-29; 5,5-7,9	Se levantan el polvo y los papeles sueltos; se mueven las ramas pequeñas
5	Viento fresquito	29-39; 8,0-10,7	Se inclinan los árboles pequeños con hojas
6	Viento fresco	39-50; 10,8-13,8	Las ramas grandes se mueven; los paraguas se usan con dificultad
7	Viento frescachón	50-62; 13,9-17,1	Los árboles se mueven; dificultad para caminar
8	Viento duro	62-75; 17,2-20,7	Se rompen las ramas de los árboles; la circulación es prácticamente imposible
9	Viento muy duro	75-92; 20,8-25,4	Ligeros daños en las construcciones; se levantan las tejas de las chimeneas
10	Temporal	92-102; 25,5-28,4	Árboles desarraigados; daños estructurales considerables
11	Borrasca	102-117; 28,5-32,6	Daños generalizados
12	Huracán	Más de 117; más de 32,6	Zona devastada

Escala de Beaufort para medir la velocidad del viento. *Los cambios de tiempo están anunciados por un cambio en la velocidad del viento. Utilizando la escala de Beaufort, puede evaluarse la velocidad del mismo. En esta escala, la velocidad del viento se divide en 12 fuerzas, desde la fuerza 0 o calma hasta la fuerza 12 o huracán.*

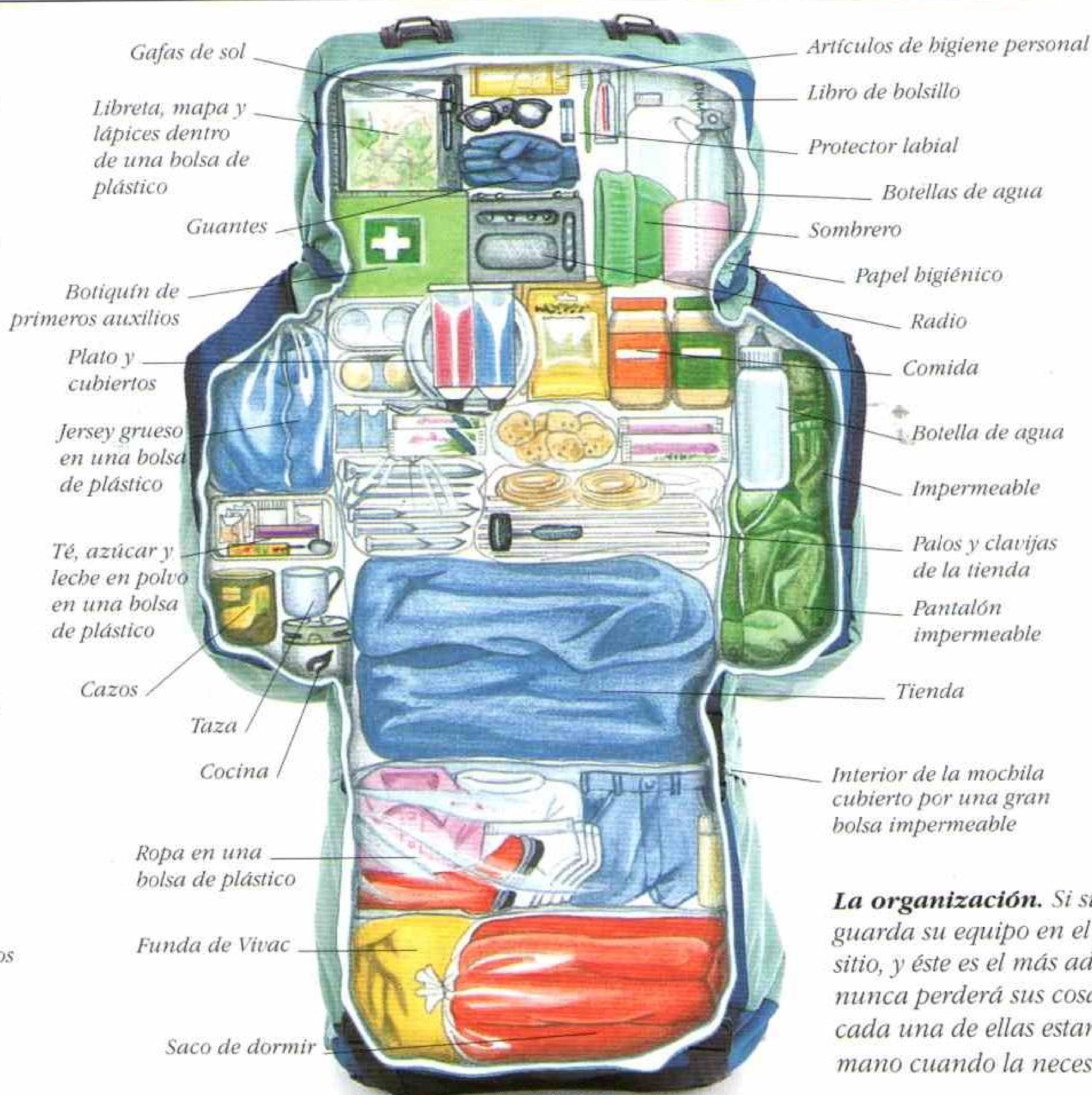


Prepararse para el viaje

Una vez se ha decidido a viajar, es fundamental prepararlo todo con antelación. Lave, repare y guarde su equipo. Evalúe el terreno que planea cruzar *(véase página 122)*, y planifique su ruta con la mayor exactitud posible. Reúna reservas de agua y de alimento, y lleve consigo todo aquello que pudiera serle útil en el camino o en su próximo campamento, como los materiales para el refugio. En una situación de supervivencia, si se ve obligado a cambiar de campamento, asegúrese de que tanto usted como sus compañeros tienen la condición física necesaria para realizar el viaje. Puede ser necesaria la construcción de algún equipo antes de viajar *(véase página siguiente)*.

El uso de la mochila

Su mochila debe estar preparada de tal manera que pueda acceder rápidamente a la comida y a la ropa durante la marcha, además de llevar el resto de su equipo de campamento con toda comodidad. No ate ningún artículo a la parte exterior; podría dañarse o perderse. Coloque todo aquello a lo que deba acceder rápidamente en los bolsillos exteriores. En el interior, dentro de una bolsa grande, resistente e impermeable, debe guardar los artículos más ligeros y voluminosos en el fondo, y los más pesados encima, para mantener el centro de gravedad de la mochila lo más alto posible. Dentro de su mochila debe guardar la ropa, la comida, los artículos de limpieza, un botiquín de primeros auxilios y otros artículos, en bolsas separadas e impermeables. Mientras permanezca en el campamento, mantenga todo lo que no necesite en la mochila para reducir al mínimo el desorden, y para que, en caso de necesidad, pueda abandonar el campamento rápidamente.



La organización. *Si siempre guarda su equipo en el mismo sitio, y éste es el más adecuado, nunca perderá sus cosas, y cada una de ellas estará a mano cuando la necesite.*



Llevar una mochila. *Mantenga el centro de gravedad de la mochila lo más alto posible, para evitar que tire de usted hacia atrás. Sus piernas deben realizar el trabajo de cargar la mochila. Un cinturón acolchado para la cadera permite que una parte del peso sea transferida de los hombros a la pelvis, liberando una parte del peso de la columna y de los hombros. Las correas reparten una parte del peso al pecho. Al ser ajustables, permiten que las mochilas puedan llevarse en la parte superior de la espalda.*

Bolsas y mochilas

Para un viaje corto, es mucho más cómodo llevar una bolsa pequeña que contenga alimento, ropa y provisiones, que toda la mochila. Los artículos de higiene personal pueden llevarse en un pequeño neceser, mientras que los documentos de viaje pueden guardarse en portadocumentos impermeables.



Mochila



Neceser



Portadocumentos

Construcción de un armazón para la mochila



1 Corte una rama ligera unos 30 cm por debajo de una bifurcación, dejando cerca de 1 m de horquilla. Elimine cualquier posible nudo.



2 Talle muescas en los tres extremos de la rama. Ate una cuerda o un cordel doble alrededor de las muescas, que servirá como correa para los hombros.



3 Ate los otros cabos de las cuerdas alrededor de la muesca en la rama central. Asegúrese de que las correas se ajustan bien a sus hombros, pero recuerde que no deben apretar.



4 Envuelva su equipo en una manta o lona impermeable y átela lo más fuerte posible al armazón por el lado opuesto a las correas.



El equipo debe estar firmemente atado al armazón

Debe mantener las correas alejadas de los hombros para evitar irritaciones o rozaduras

5 No sobrecargue su mochila improvisada —aunque el armazón soportará bien un peso considerable. Ate las dos correas para los hombros por delante para evitar que las cuerdas finas causen rozaduras en sus hombros. Puede acolchar las correas con vegetación.

Construcción de un remolque o *travois*



Elimine los nudos de las ramas hasta dejar la superficie lisa

Los palos deben ser lo más rectos posible

1 Corte dos palos largos y verticales de al menos 2 m de longitud. Desbaste los palos con un cuchillo para que las riostras, que deberán soportar la carga, se ajusten firmemente sobre los mismos.



Ate las riostras con fuerza a los palos principales

2 Ate ramas más pequeñas entre los dos palos principales, separándolas unos 10 cm entre sí para formar las riostras.

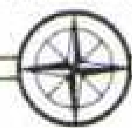


Deje un tramo de los palos principales libre para permitir que se desgasten

3 No ate la última riostra demasiado cerca del final de los dos palos principales, ya que éstos se irán desgastando con el uso. Deje unos 5 cm libres antes de la última riostra horizontal.



4 Asegúrese de atar todo el equipo sobre el remolque. Puede arrastrarlo usted mismo o engancharlo a un animal, como un caballo o un perro. Compruebe que la carga no toque sus talones o los del animal, o que no se suelte por el camino.



LA MARCHA A PIE

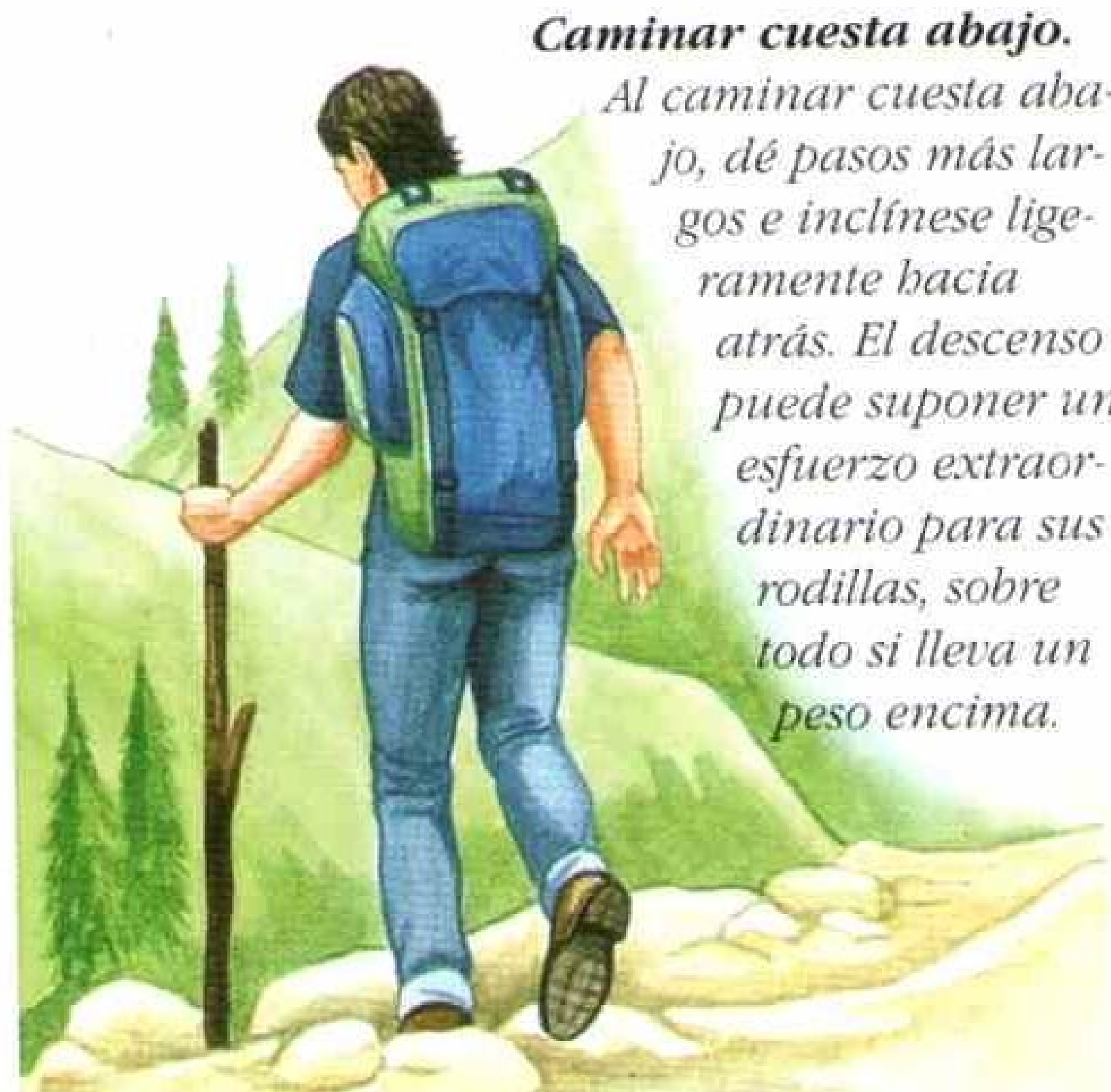
EL IR A pie llevando un equipo pesado nada tiene que ver con nuestros paseos diarios urbanos. Al caminar en grupo hay que seguir el ritmo del miembro más lento, y se requiere una planificación, organización y previsión muy detalladas. Una vez comenzado el viaje, hay que detenerse después de 10 minutos para ajustar los calcetines, botas, vestimenta y equipo, comprobando que se mantiene la dirección correcta y que todos se encuentran bien. A partir de ese momento, hay que seguir un ritmo, aminorando la marcha al ir cuesta arriba o cuesta abajo.

TÉCNICAS DE MARCHA

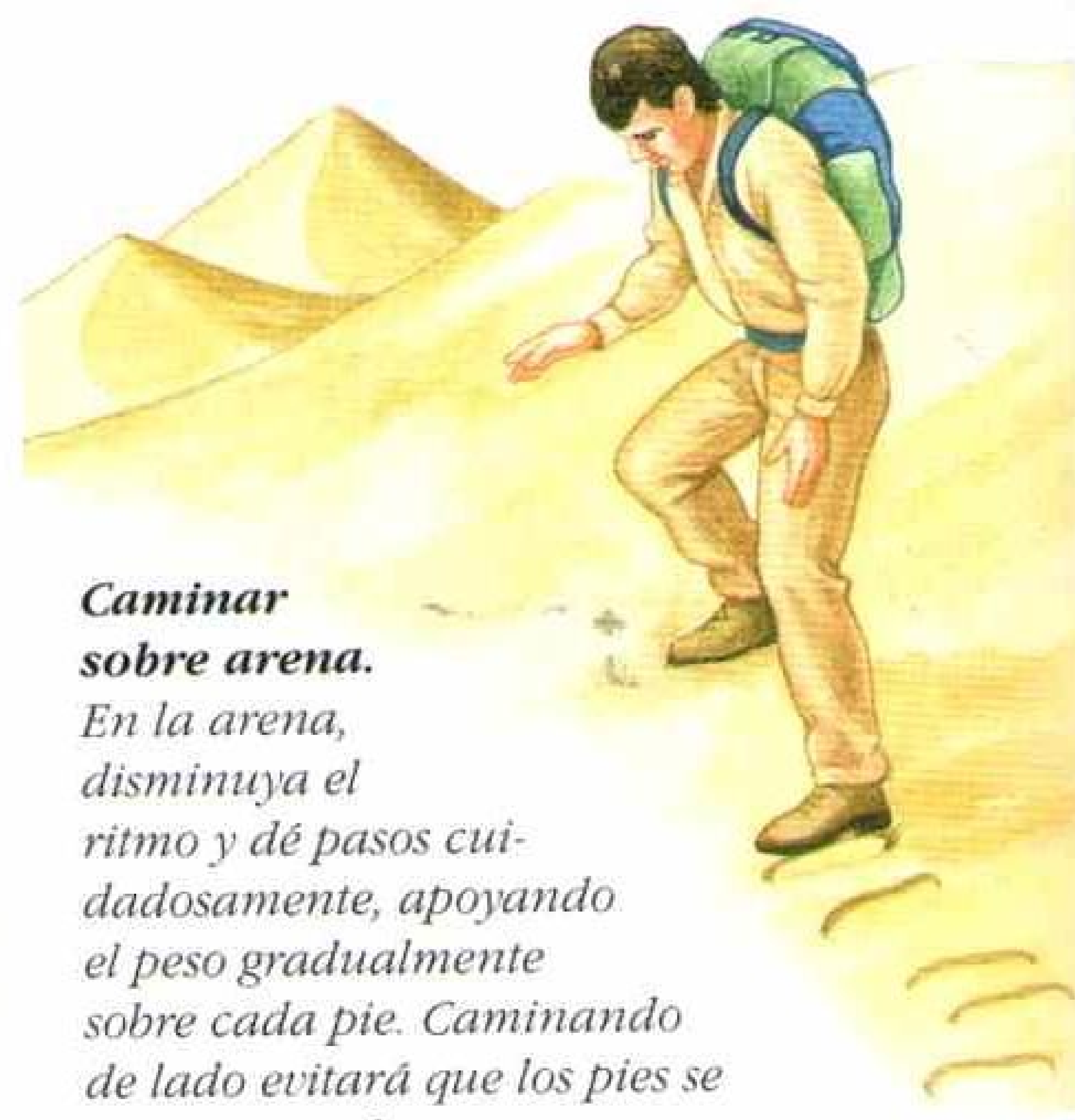
Camine lenta y regularmente, balanceando los brazos para mantener el impulso y el equilibrio, y no fuerce los pasos. Intente mantener un paso uniforme y continuado —aquél que pueda seguir durante un período prolongado sin perder el aliento o lastimarse. Intente detenerse a intervalos regulares para descansar y comprobar su equipo.



Caminar cuesta arriba. *Disminuya la longitud de su paso al ir cuesta arriba, pero mantenga el mismo ritmo. Inclínese hacia adelante y coloque el pie plano sobre el suelo.*



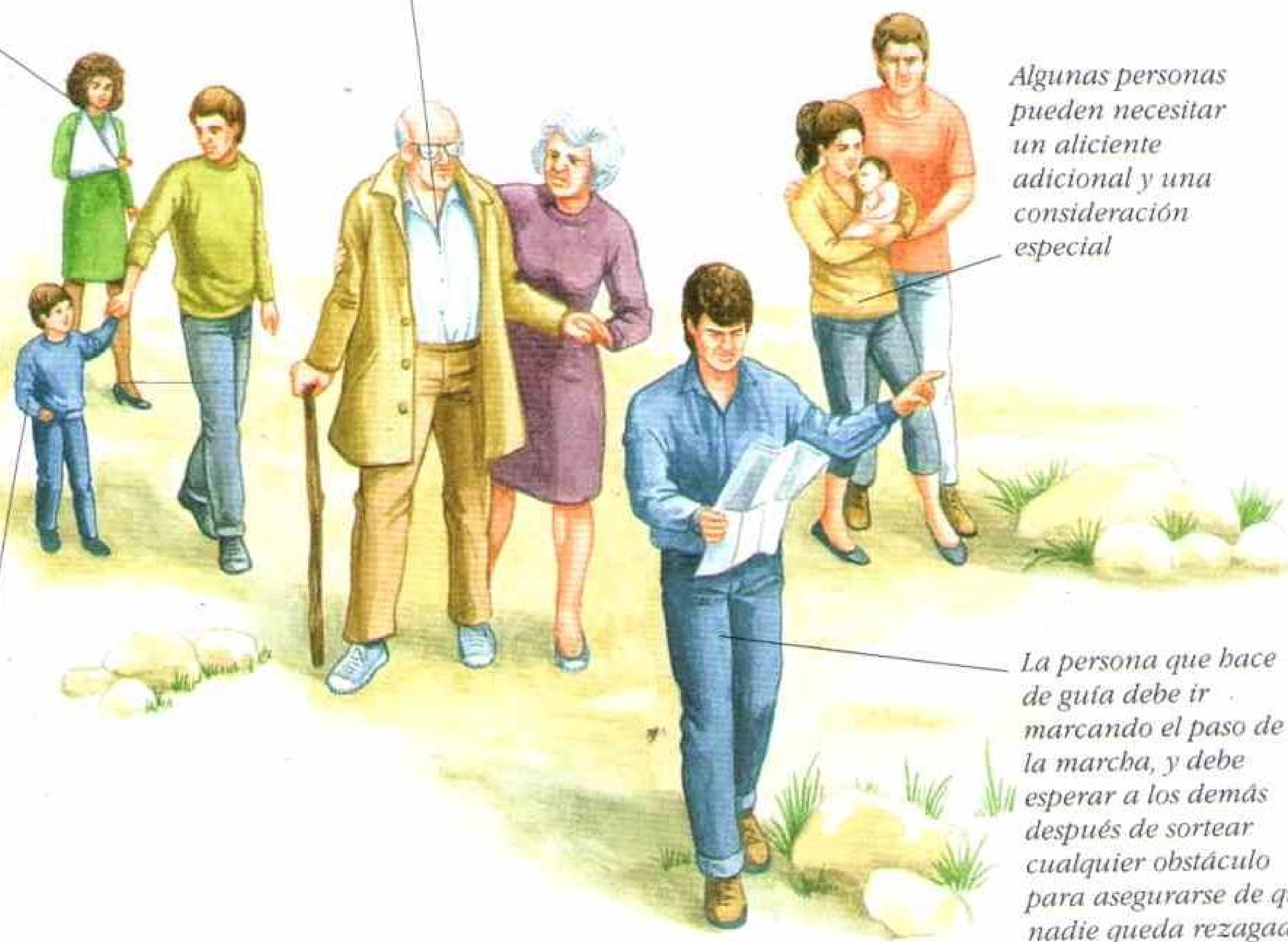
Caminar cuesta abajo. *Al caminar cuesta abajo, dé pasos más largos e inclínese ligeramente hacia atrás. El descenso puede suponer un esfuerzo extraordinario para sus rodillas, sobre todo si lleva un peso encima.*



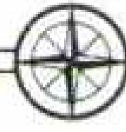
Caminar sobre arena. *En la arena, disminuya el ritmo y dé pasos cuidadosamente, apoyando el peso gradualmente sobre cada pie. Caminando de lado evitará que los pies se entierren en la arena.*

CAMINAR EN GRUPO

Al caminar en grupo, envíe una avanzadilla de personas en buena forma física para comprobar la ruta, encontrar un sendero y buscar la manera de sortear los obstáculos. Al final de la jornada, estos mismos miembros del grupo pueden encontrar también un sitio donde acampar, levantar las tiendas o refugios, recoger agua y encender el fuego. Sin embargo, deben permanecer con el grueso del grupo la cantidad suficiente de personas en forma para ayudar a aquellos que no puedan caminar tan deprisa como los demás, y para ayudar a cualquier persona enferma o herida.

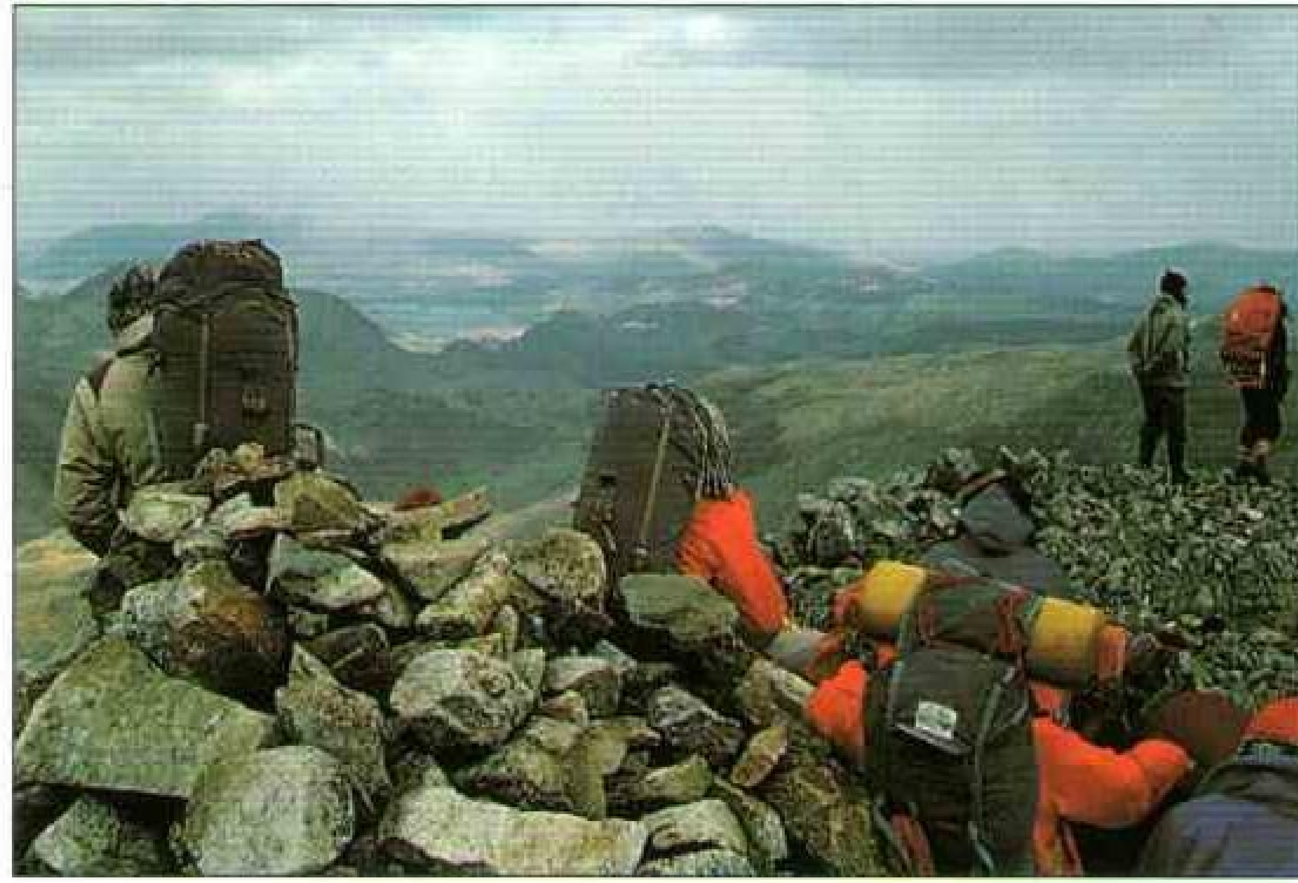


Mantenerse juntos. *Es importante que un grupo se mantenga unido —a excepción del grupo de avanzadilla—, en especial en una situación de supervivencia. No deje que los niños o las personas heridas se retrasen. Mantenga un paso que todos puedan seguir.*



Planificar la ruta

La mejor forma de planificar su ruta es recorriéndola primero, aunque esto es generalmente poco factible, en especial en una situación de supervivencia. Antes de ponerse en marcha, busque un punto elevado, como una loma o un árbol al que pueda trepar fácilmente, y utilice los prismáticos y un mapa, así como cualquier otro elemento disponible, para determinar la ruta más fácil *(véase página 122)*. En la selva, las crestas siempre tienen menos vegetación que el fondo de los valles, y son más fáciles de seguir. Sin embargo, puede que existan senderos marcados a lo largo de los cursos de agua, creados por los habitantes del lugar. Intente seguir siempre la ruta más fácil, particularmente si se encuentra en una situación de supervivencia.



Parada de descanso. *Las paradas para descansar son esenciales, en particular si camina en grupo. Intente no prolongarlas más de 10 minutos en cada ocasión, pero no empiece a contabilizar los minutos hasta que todos los miembros hayan llegado y estén sentados. Mientras el grupo descansa, la avanzadilla puede ir comprobando la ruta.*

Caminar de noche

Camine lentamente durante la noche, comprobando a cada paso el estado del terreno, antes de apoyar todo el peso sobre el pie. Aproveche la luz de la luna y las estrellas, y camine por terrenos abiertos, alejados de los árboles. Agáchese y mire hacia arriba para comprobar el contorno del camino contra el cielo. Mire hacia los lados de los objetos y no directamente a los mismos. Deténgase a intervalos regulares, permaneciendo completamente en silencio, y escuche con atención.

Conserve la visión nocturna. *Nuestros ojos necesitan unos 30 minutos o más para adaptarse a la oscuridad. Para mirar el mapa y la brújula con la linterna, cierre un ojo. De esta manera, recobrará más rápidamente la visión.*



Los peligros de la marcha

Existen muchos peligros al caminar en la naturaleza, que varían desde las caídas hasta las mordeduras de insectos y serpientes. Por ejemplo, hay varias especies de mosca negra urticante en los bosques y tierras húmedas de Norteamérica. Las garrapatas también constituyen otro peligro, y pueden pasar accidentalmente de los arbustos a su ropa *(véase página 180)*. Tendrá que adaptar su estilo de marcha al tipo de terreno que atraviese para evitar lesionarse *(véase página 145)*. Otro peligro es el agotamiento por calor. Asegúrese de que su ropa permite la transpiración para refrescarse sin pasar frío *(véase página 23)*.



Avispón. *Varias especies de avispones* (Vespa) *pueden constituir una amenaza para los caminantes en las zonas templadas, debido a sus picaduras muy dolorosas.*

Mochila «Hudson Bay»

1 Si no dispone de una mochila, puede llevar su equipo en esta mochila improvisada. En primer lugar, envuelva una piedra en cada una de las esquinas de una lona o manta impermeable para proporcionar un buen punto de sujeción.





Ate una esquina de la lona alrededor de una piedra

2 Extienda su equipo sobre la lona y enróllela con la ropa dentro haciendo un hatillo en forma de salchicha.



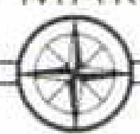


3 Ate el hatillo con fuerza utilizando una cuerda; compruebe que todo su equipo esté bien enrollado en el interior y que no pueda perderlo. Ate una cuerda de un extremo al otro, para que haga de correa.



El hatillo se lleva cruzado sobre la espalda, como una mochila

4 Cuelgue el hatillo cruzándolo por su espalda, pasando la cuerda por el pecho. Puede acolchar su hombro con vegetación para evitar que la cuerda le roce la piel.



Caminar sobre hielo y nieve

Los peligros de caminar sobre el hielo y la nieve radican tanto en la naturaleza del terreno como en el efecto del frío sobre el cuerpo humano. En las regiones polares, mantener el calor no es tanto un problema como el exceso de calor seguido de sudor al trabajar o viajar. Debe tener una excelente condición física para recorrer un territorio polar, además de disponer del equipo adecuado, sin el cual no podría sobrevivir durante mucho tiempo. Caminar sobre el hielo y la nieve puede ser muy peligroso en las áreas templadas, y no debe intentarlo sin una planificación apropiada.

Indumentaria adecuada para las regiones polares

El intenso frío de las regiones polares requiere una indumentaria especial. Para caminar en estas zonas necesita ayudas especiales como las que le proporcionan las raquetas de nieve, los crampones o los esquís, mientras que para cruzar un área de hielo, como los glaciares, requerirá un piolet. Para evitar un sobrecalentamiento, debe ser capaz de ventilar su vestimenta, sea abriendo cremalleras o eliminando capas. Es fundamental seguir el sistema de capas *(véase página 22)* y llevar prendas resistentes al viento como capa exterior. Las temperaturas muy bajas y los vientos helados exigen cubrir incluso las mínimas áreas de piel expuestas al aire para evitar la congelación *(véase página 141)*. También son esenciales unas gafas para impedir la ceguera producida por el reflejo de la nieve.

Equipo indispensable

En las regiones polares, unas gafas pueden evitar la ceguera producida por el reflejo de la nieve. Los crampones evitan que resbale sobre el hielo, mientras que las raquetas le permiten caminar sobre la nieve profunda. Un piolet para apoyarse en las pendientes heladas y unos palos de esquí le ayudan a mantener el equilibrio.



Gafas



Raqueta



Crampón



Piolet



Palo de esquí



Capucha. *La capucha debe extenderse hacia adelante para cubrir la cara. Debe llevar un gorro debajo de la misma.*

Anorak. *Un anorak debe ser resistente al viento y fácil de ventilar, de la talla adecuada para permitir llevar muchas capas de ropa por debajo. Asimismo, debe ser aislante y de peso ligero.*

Guantes. *Son necesarios tres guantes: unos finos para evitar que la piel se adhiera al metal, unos intermedios de lana y unas manoplas exteriores resistentes al viento e impermeables. Los guantes deben sujetarse al cuerpo y entre sí por una cinta que suba por los brazos y pase por los hombros; así evitará perderlos.*

Piolet. *Un piolet es útil para construir escalones en las pendientes heladas. También puede utilizarlo como freno en caso de resbalar y caer.*

Pantalón. *Un pantalón o peto (pantalón con cintura alta y tirantes) debe tener una capa exterior resistente al viento y una aislante en el interior. Los pantalones deben tener cremalleras traseras para permitir realizar las funciones naturales sin tener que quitarse el anorak o exponer parte del cuerpo al aire frío.*

Martillo. *Se utiliza para clavar clavijas y asideros en el hielo al escalar* (véase página 146).

Botas. *Las botas constan de una cubierta exterior de plástico aislante y una bota interior gruesa, con una suela adecuada para el uso en las tiendas y en el campamento. Deben llevarse encima de varias capas de calcetines, finos y gruesos.*

Mantener el calor. *La indumentaria para las regiones frías debe componerse de varias capas que retengan el aire caliente entre ellas y de esta manera aíslen el cuerpo* (véase página 23).

RAQUETAS IMPROVISADAS



1 Curve una rama joven y verde ayudándose con la rodilla y dóblela gradualmente hasta que sea flexible.



2 Con un cuchillo, elimine cuidadosamente toda la corteza en la parte interior de la curva. De esta manera, facilitará el doblamiento de la madera.



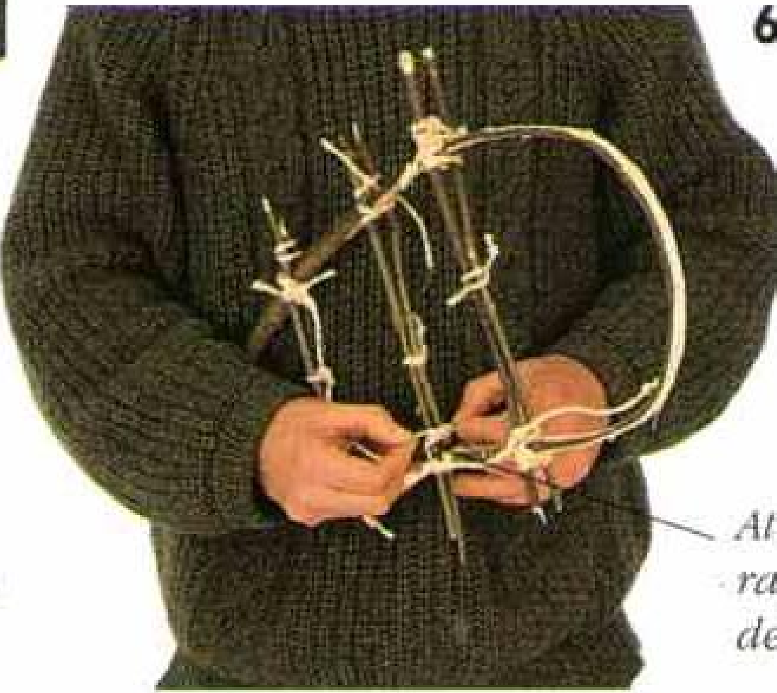
3 Corte un lado de ambos extremos de la rama hasta que quede encajado uno en el otro.



4 Ajuste los extremos del aro terminado. Ate los extremos con un cordel.

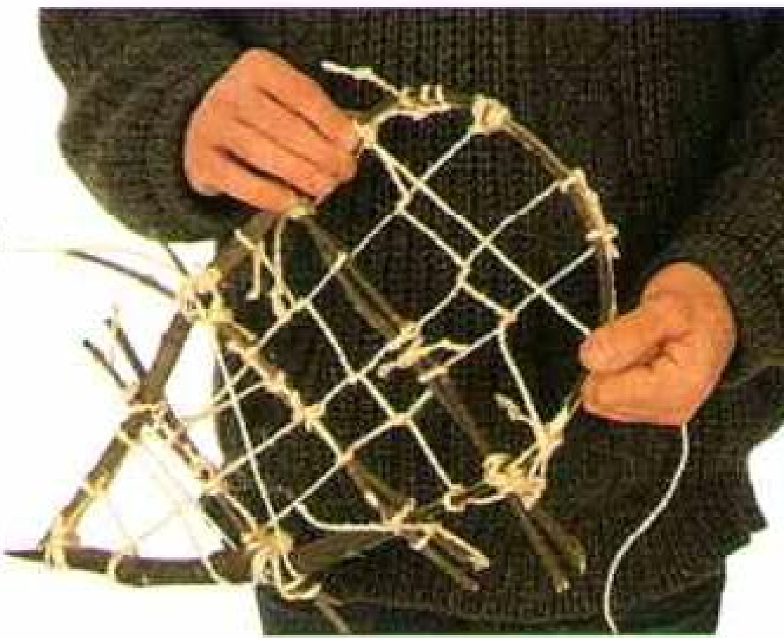


5 Ate dos palos cortos entre sí por el centro, con una cuerda. Repita la operación con dos pares más de palos.



Ate cada par de ramas a lo ancho del aro

6 Ate tres pares de ramas pequeñas de un lado a otro del aro. Éstas servirán de soporte al pie.



7 Entreteja un cordel entre las ramas y alrededor de las mismas para formar la base de la raqueta.



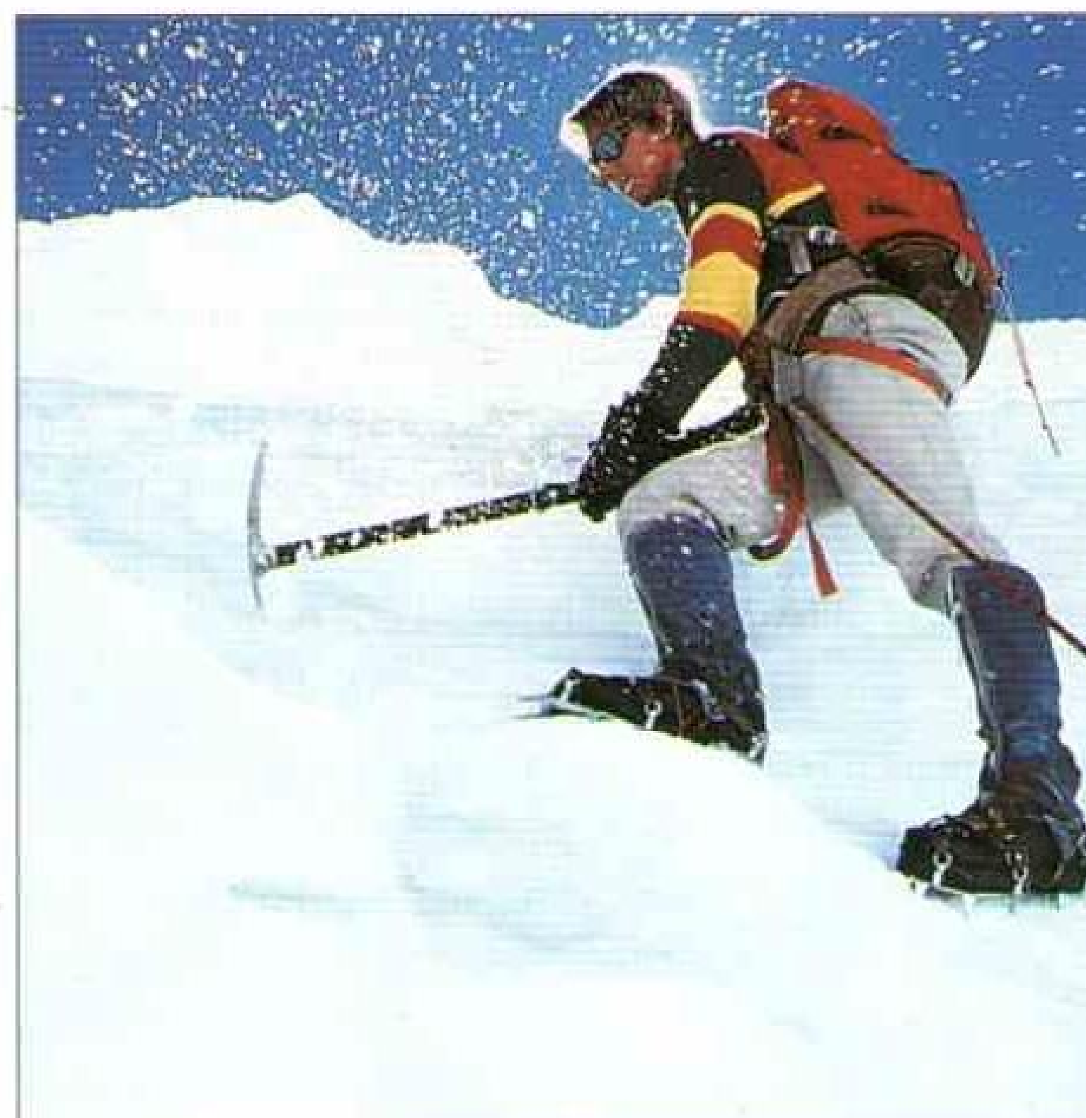
8 Ate las raquetas terminadas a sus botas con un cordel. Las raquetas reparten el peso del cuerpo sobre un área mayor que la que proporcionan los pies.

TÉCNICAS PARA CRUZAR HIELO Y NIEVE



Nieve profunda. *Para cruzar una gran extensión de terreno nevado en grupo, lo ideal es caminar en fila india, dejando poca distancia entre cada miembro del grupo. Esto evita que alguno se pierda en una ventisca, y permite que, en el caso de que alguien cayera, los demás pudieran socorrerle rápidamente. Una capa de hielo sobre la nieve profunda puede soportar su peso, pero tenga mucho cuidado. Utilice el piolet como soporte para caminar.*

Hacer frente a las pendientes. *Cruzar pendientes heladas o lagos congelados requiere el mayor de los cuidados. Debe atarse a sus compañeros y emplear su piolet para tantear el camino por si encontrara grietas ocultas, o para sujetarse en caso de resbalar. Si el hielo se cuartea, reparta su peso en la mayor superficie posible, y utilice el piolet para empujarse fuera. No camine nunca encima de un embalse congelado. Si éste se ha vaciado, podría existir un hueco de varios metros debajo del hielo, y si el hielo se rompiera no podría volver a la superficie. Si resbala sobre una pendiente helada, clave la punta de su piolet en el terreno y apoye todo su peso sobre ella. Puede actuar como freno y detenerle en la caída por la pendiente.*



ESQUÍ DE FONDO

Los esquís empleados en el esquí de fondo son largos y estrechos. Están encerados para que se deslicen y tengan un buen agarre a la vez, permitiendo un movimiento frontal y evitando los deslizamientos hacia atrás. El impulso proviene del empuje de la pierna que queda atrás, mientras que la otra se desliza hacia delante. Los esquís de fondo son muy recomendables para desplazarse sobre la nieve en polvo muy profunda, donde resulta imposible caminar.

Deslizamiento silencioso. *Los esquís de fondo permiten desplazarse de forma eficaz y casi silenciosa en zonas silvestres.*





VIAJAR SOBRE NIEVE

CON PATINES Y esquís especiales, podrá desplazarse rápida y eficientemente sobre el hielo y la nieve profunda. Sin embargo, cruzar una extensión helada, o incluso con una pequeña cantidad de nieve, puede suponer un enorme esfuerzo. Únicamente las personas experimentadas y con un buen entrenamiento, y dotadas del equipo adecuado, deberían emprender viajes a las regiones polares, donde las bajas temperaturas embotan la mente, las noches invernales casi interminables deprimen a la persona más alegre, e incluso los vientos moderados aumentan drásticamente el riesgo de congelación.



Vehículos para la nieve. *Con fines deportivos o prácticos, las motonieves han reemplazado a los trineos de perros en la vida cotidiana de las regiones árticas.*

TRINEOS DE TRACCIÓN HUMANA

Los trineos de tracción humana son muy eficientes para su empleo sobre hielo o nieve helada, en especial si lleva esquís. Esquiar sobre nieve blanda requiere un mayor esfuerzo, y resulta más adecuado usar raquetas, aunque el esfuerzo sigue siendo considerable. Debe tener mucho cuidado de no acalorarse y sudar, porque el sudor mojaría su ropa. Asegúrese de que puede ventilar su ropa para liberar el exceso de calor.

Tirar de un trineo. *Los trineos evitan el tener que cargar un peso y se deslizan bien sobre el hielo y la nieve dura. Sin embargo, resultan difíciles de frenar cuando van cuesta abajo, en cuyo caso es imposible hacer un viraje. Asegúrese de poder liberarse del arnés rápidamente, pero mantenga siempre su trineo bajo control, deteniéndose después de cada tramo cuesta abajo, aunque esto no siempre sea sencillo.*

El equipo está sujeto al trineo por debajo de la cubierta impermeable

ADVERTENCIA

Los dedos, la nariz, los pies, las orejas y la cara son las partes del cuerpo que primero se congelan. Cuando la piel comienza a congelarse da una sensación de hormigueo. Después aparecen unas zonas entumecidas y de aspecto ceroso. Si no vuelven a calentarse, estas zonas adquieren un aspecto granuloso, después se enrojecen, forman ampollas, y mueren antes de desprenderse totalmente.

TRINEO DE PERROS



Los patines del trineo están revestidos de un plástico rígido que aumenta la fricción

El conductor maniobra el trineo desplazando su peso de un lado a otro

El trineo se sujeta con cuerdas para darle flexibilidad y resistencia

Transporte tradicional. *Los trineos de perros fueron utilizados tradicionalmente para el transporte polar, y algunos exploradores aún lo consideran el mejor método para el transporte de provisiones a través de los terrenos con hielo o nieve. Increíblemente resistentes, capaces de dormir en medio de una ventisca y de desplazarse rápidamente en casi todo tipo de terreno, los perros son más fáciles de mantener y son una compañía mucho más agradable que las motonieves.*



Trabajo en equipo. *El equipo trabaja en conjunto como si se tratara de una manada, siendo el perro guía su jefe. Éste considera al conductor el guía de la manada.*

EL EFECTO REFRIGERANTE DEL VIENTO															
Velocidad	**Temperatura (°C)**														
Calma	-4	-7	-9	-12	-15	-18	-20	-23	-26	-29	-31	-34	-37	-40	-43
	Temperatura equivalente de congelación (°C)														
8 km/h	-7	-9	-12	-15	-18	-20	-23	-26	-29	-32	-34	-37	-40	-43	-45
16 km/h	-12	-15	-18	-23	-26	-29	-32	-37	-40	-43	-45	-51	-54	-57	-59
24 km/h	-18	-20	-23	-29	-32	-34	-40	-43	-45	-51	-54	-57	-62	-65	-68
32 km/h	-18	-23	-26	-32	-34	-37	-43	-45	-51	-54	-59	-62	-65	-70	-73
40 km/h	-20	-26	-29	-34	-37	-43	-45	-51	-54	-59	-62	-68	-70	-76	-79
48 km/h	-23	-29	-32	-34	-40	-45	-48	-54	-57	-62	-65	-70	-73	-79	-82
56 km/h	-23	-29	-34	-37	-40	-45	-51	-54	-59	-62	-68	-73	-76	-82	-84
64 km/h	-26	-29	-34	-37	-43	-48	-51	-57	-59	-65	-70	-73	-79	-82	-87

- Las condiciones son relativamente agradables si se toman las precauciones normales
- Las condiciones son muy desagradables; se requiere una vestimenta exterior térmica
- La piel comienza a congelarse cuando se expone al aire libre durante un período prolongado
- Un desplazamiento al aire libre puede ser peligroso; la piel expuesta puede congelarse en un minuto
- Condiciones extremadamente peligrosas; la piel expuesta puede congelarse en 30 segundos

Vientos fríos. *El viento puede llegar a matar en las regiones del norte, ya que puede enfriar el aire por debajo de la temperatura ambiental. Conforme aumenta la velocidad del viento, su efecto sobre la temperatura se multiplica.*

CÓMO CONSTRUIR UN TRINEO

1 Puede construir un trineo a partir de una rama de árbol ahorquillada. Ate los extremos de la rama a la curva que forma la horquilla para tensarla.

2 Cualquier cuerda que toque el suelo se desgastará rápidamente, por lo que debe atar ramas de refuerzo a los patines para construir un soporte para la plataforma.

Construya un asa con una rama y una cuerda



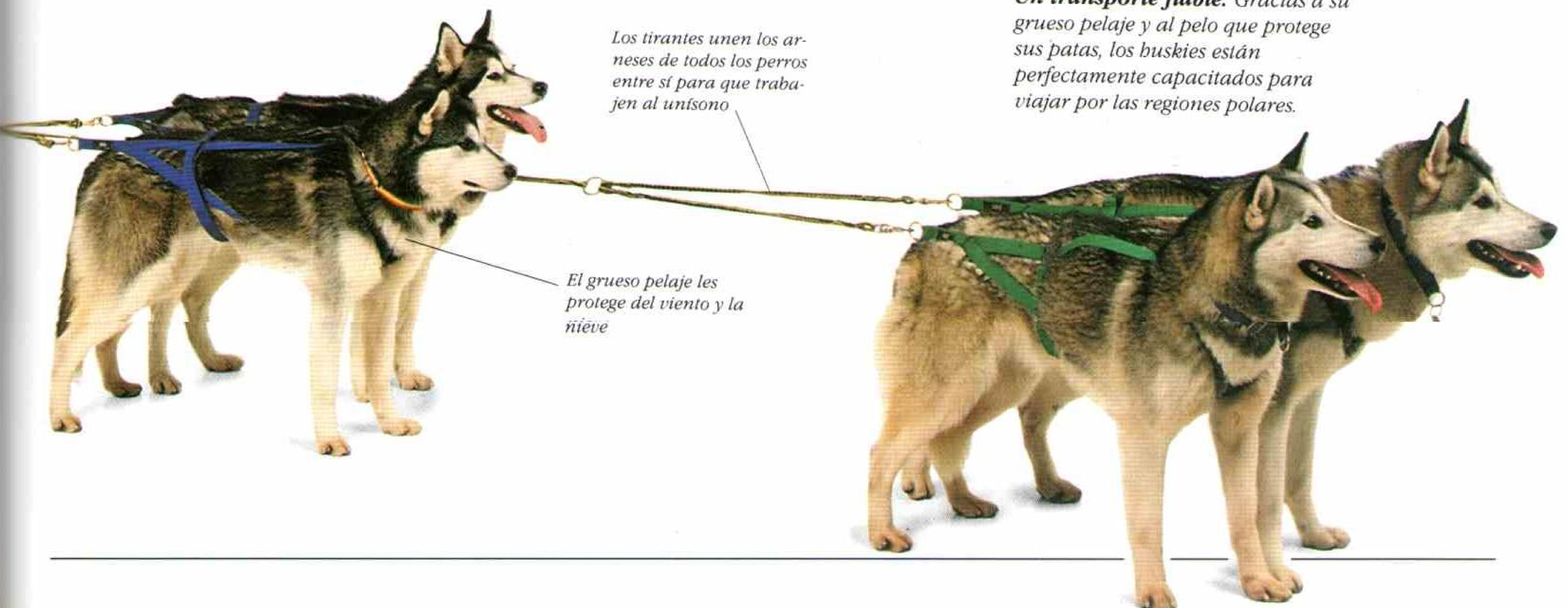
Trineo cargado. *Envuelva su equipo en una manta o tela impermeable y átelo con fuerza al trineo.*



3 Ate algunas ramas sobre las piezas de refuerzo para formar la plataforma principal del trineo.

Las ramas están atadas a los refuerzos para soportar la carga

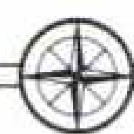
4 Ate la mayor cantidad posible de travesaños a los refuerzos para formar una plataforma segura sobre la cual sujetar su equipo.



Los tirantes unen los arneses de todos los perros entre sí para que trabajen al unísono

El grueso pelaje les protege del viento y la nieve

Un transporte fiable. *Gracias a su grueso pelaje y al pelo que protege sus patas, los huskies están perfectamente capacitados para viajar por las regiones polares.*



Cruzar el desierto

Los desiertos están generalmente deshabitados porque no existe la suficiente cantidad de agua ni de vegetación para el sustento de una comunidad permanente. Son lugares con climas muy extremos: a menudo hace mucho calor durante el día y el frío es extremo por la noche. Las condiciones climáticas también pueden variar rápidamente debido a las violentas tormentas de arena y a las lluvias torrenciales. El desierto es un medio inhóspito, en el que el agua es una necesidad esencial y en el que únicamente sobreviven las criaturas más resistentes.

Indumentaria adecuada para el desierto

El objetivo principal de la indumentaria para el desierto es mantener constante la temperatura corporal. La ropa debe proteger al cuerpo del calor del sol durante el día, y retener el calor corporal durante la noche, cuando las temperaturas bajan drásticamente. Todas las partes del cuerpo deben estar cubiertas y protegidas del sol y de la incomodidad que supone una tormenta de arena. En los desiertos no hay prácticamente humedad; esto hace que el calor sea más soportable que en otras regiones cálidas. Como la ropa para el desierto no debe protegerle de la lluvia, puede ser cómodamente porosa, permitiendo la ventilación entre las capas, y proporcionándole así un buen aislante durante la noche.



Sombrero. *Un sombrero de ala ancha y color claro refleja la caliente luz solar, y aísla la cabeza del frío nocturno.*

Gafas de sol. *Las gafas de sol con filtros protegen de la ceguera causada por el sol.*

Camisa de algodón. *Una camisa ligera de algodón debe ser de manga larga para protegerle los brazos del sol. Debajo de la camisa debe llevar una camiseta que controlará la evaporación del sudor y ayudará a mantenerle fresco.*

Chaqueta. *Una chaqueta resistente al viento protege de la vegetación espinosa, del sol, del viento y del frío nocturno.*

Cinturón. *Un cinturón tejido o trenzado no sólo evitará que la arena entre en sus ropas, sino que también podrá utilizarlo como cabestrillo en caso de emergencia* (véase página 179).

Manos. *Proteja sus manos de las quemaduras solares con cremas protectoras con filtro solar.*

Pantalón de algodón. *Un pantalón de algodón de tejido cerrado es resistente al viento y protege las piernas del sol, de la arena y de la vegetación espinosa.*

La ropa para el desierto. *La vestimenta para el desierto debe ser ligera y estar confeccionada con un material poroso pero resistente. Debe protegerle de los fuertes rayos ultravioleta y del calor del sol durante el día, así como del aire frío de la noche.*

Botas. *Las botas para el desierto tienen suelas gruesas y aislantes, y están confeccionadas con ante poroso que permite la respiración de los pies.*

Improvisar el equipo

Como el desierto puede ser un lugar muy peligroso, es importante contar con el equipo adecuado, en especial con ropa apropiada que le proteja del calor y de los rayos ultravioleta del sol. Puede improvisar unas gafas de sol a partir de película fotográfica, un pañuelo a partir de una toalla para proteger su cuello, o hacerse unas botas con tela.

Gafas. *Debe proteger sus ojos del sol en todo momento. Improvise unas gafas cortando ranuras muy finas en una tira de película de fotografía, que atará alrededor de su cabeza con la ayuda de un cordel.*

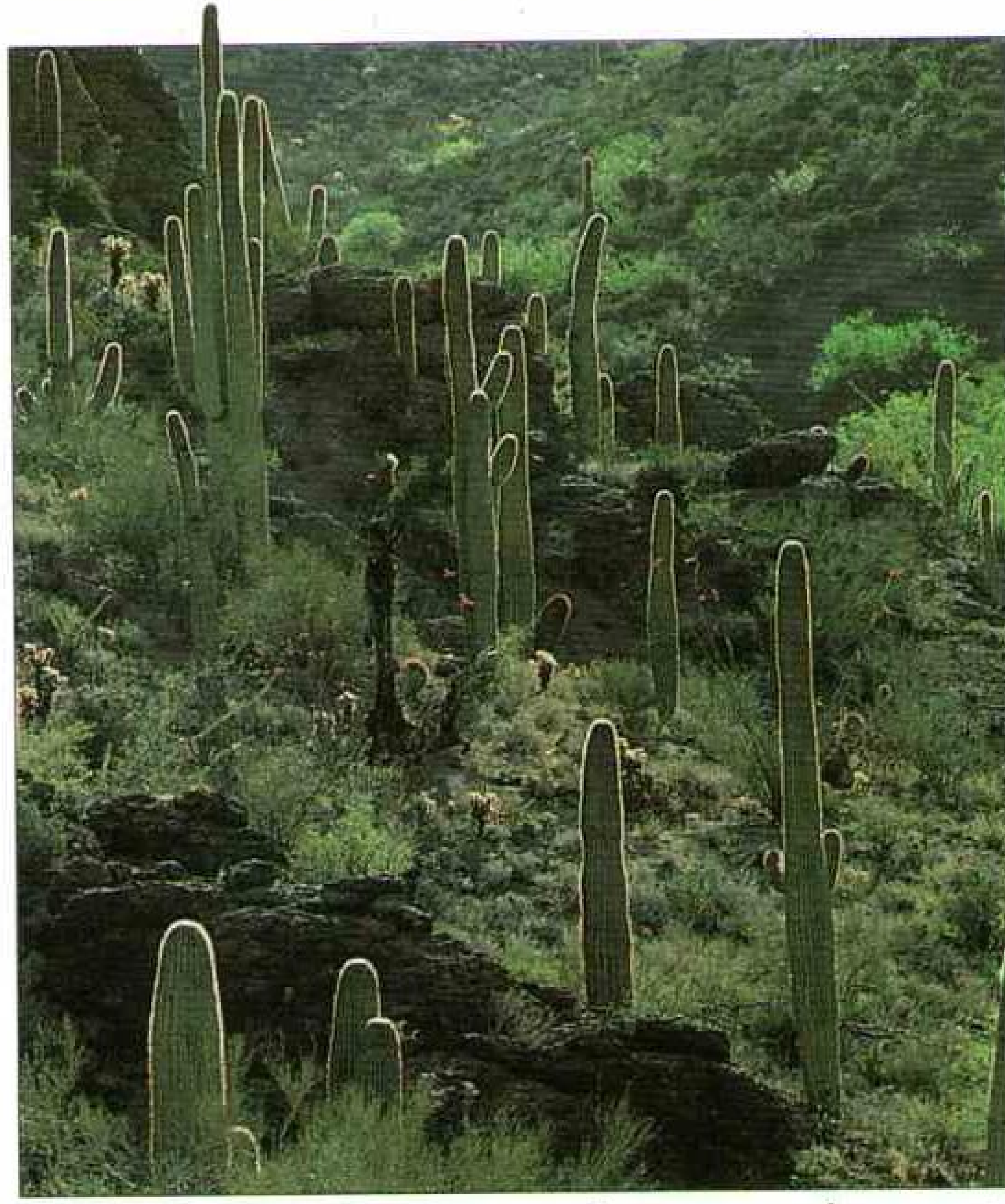


TIPOS DE DESIERTO

Una zona se clasifica como desierto si recibe menos de 25 cm de lluvia al año. Los desiertos pueden ser muy diferentes, según su localización y clima *(véase página 16)*. Pueden ser áreas rocosas, enormes extensiones de dunas de arena, montañas rocosas con matorrales o simplemente una tierra desolada que no puede soportar una vida animal o vegetal especializada.



Desierto rocoso. *Las áreas llanas y rocosas fueron en su día los lechos de los antiguos mares. Estos desiertos, que se encuentran en todo el mundo, son muy inhóspitos debido a la falta de refugios y a los vientos constantes.*



Desierto de cactus. *Algunos desiertos pueden soportar algún tipo de vida especializada, como los cactus, que retienen agua en sus tejidos. Estos desiertos se encuentran en Norteamérica, Sudamérica, Australia y Asia.*



Erg. *Las grandes áreas cálidas y arenosas con dunas se conocen como* ergs. *Se encuentran en Australia, en el norte de África y en Asia.*



Semidesierto templado. *A pesar del crecimiento de algunos arbustos leñosos, es demasiado seco para soportar el crecimiento de hierbas. Los semidesiertos templados se encuentran en Norteamérica, Sudamérica, Asia central y Australia.*

CÓMO PROTEGERSE EN UNA TORMENTA DE ARENA





1 Las tormentas de arena son muy desagradables y pueden llegar a alterar el aspecto de un desierto. Debe marcar el sentido de su marcha con piedras o ramas.

2 Refúgiese donde pueda, con el viento a su espalda. Cubra su cuerpo totalmente, protegiendo su cara y cuello de la arena. Espere hasta que la tormenta de arena haya cesado por completo antes de reemprender la marcha.



EL VIAJE POR EL DESIERTO

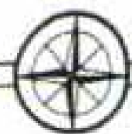
En una situación de supervivencia en el desierto, no debe moverse a menos que sea imprescindible. Si debe desplazarse, por ejemplo para buscar agua, o porque no existe la esperanza de que pueda ser rescatado desde donde se encuentra, hágalo únicamente de noche, cuando refresca, y si es posible bajo la luz de la luna. Como es muy difícil determinar dónde se encuentra en un desierto sin referencia alguna, la búsqueda de un oasis (suponiendo que sabe dónde se encuentran) está lejos de ser fácil.

Sombra improvisada. *Puede preparar un espacio sombreado colgando una manta sobre una cuerda atada entre dos estacas. Cave una depresión en la arena para tener espacio suficiente para moverse bajo el tejado.*



TIEMPO DE SUPERVIVENCIA EN EL DESIERTO CON RESERVA LIMITADA DE AGUA				
Descansando en la sombra				
°C	SIN AGUA	2 LITROS	10 LITROS	°F
50	2-5 días	2-5 días	3-5 días	122
30	7 días	5-8 días	14 días	86
20	12 días	14 días	23-25 días	68
Caminando de noche				
50	1 día	2 días	3-5 días	122
30	4 días	5 días	5-7 días	86
20	9 días	10-15 días	5-15 días	68

Supervivencia sin agua. *Los seres humanos necesitan un mínimo de 4-5 litros de agua por día para ser capaces de viajar a pie con un mínimo grado de seguridad. En el desierto, la conservación del agua de su cuerpo es primordial, por lo que únicamente debe trabajar de noche, hacer los mínimos esfuerzos, e intentar evitar la transpiración. A temperaturas de 50 °C, sin agua para beber, únicamente sobrevivirá cinco días, si se limita a descansar en la sombra. Este tiempo se reducirá a la mitad si camina, incluso de noche. En una situación de supervivencia, debe cuestionarse seriamente la necesidad de cualquier tipo de movimiento a menos de que disponga de una gran reserva de agua.*



VIAJAR A TRAVÉS DE LA SELVA

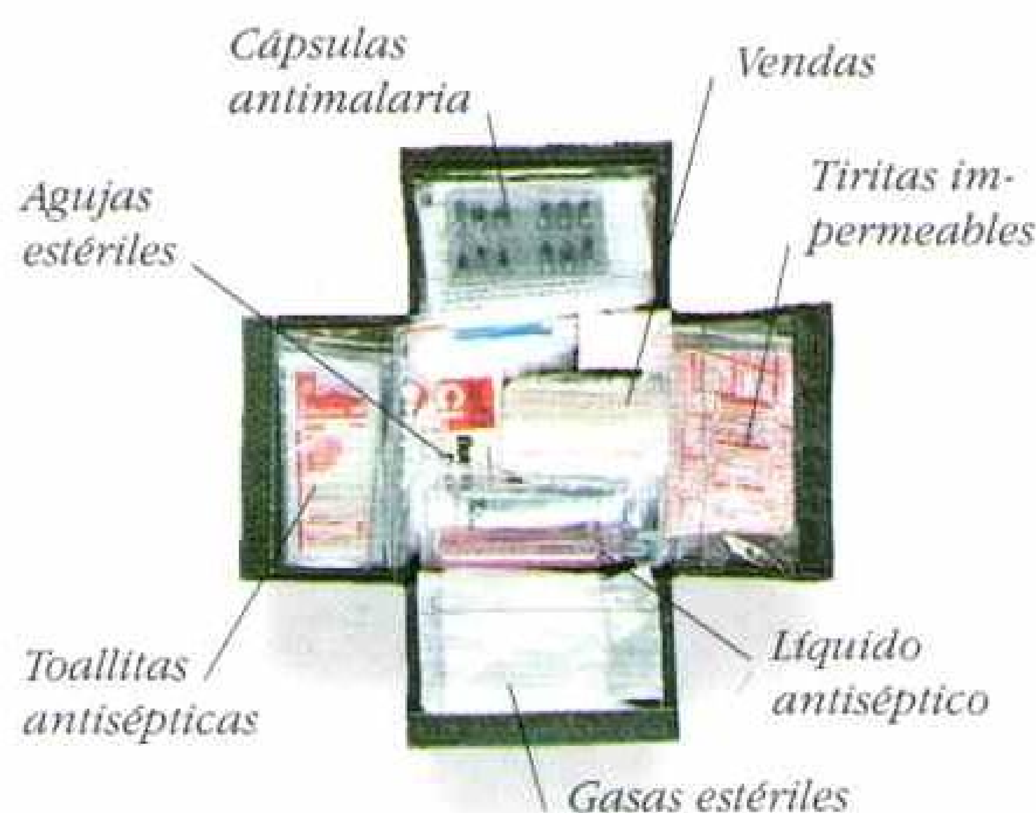
A PESAR DE SER cálida, húmeda y estar llena de insectos, la selva es, en muchos aspectos, un jardín del Edén. Los alimentos son abundantes, no hay estaciones de carencia, y el agua fresca cae del cielo en grandes cantidades. Sin embargo, para aquellos que no estén familiarizados, la selva es húmeda, oscura y ruidosa: un lugar incómodo y amenazador. La humedad y el intenso esfuerzo que supone viajar a través de la selva hacen que la insolación sea un peligro constante, por lo que debe llevar consigo una reserva importante de agua para evitarla.

INDUMENTARIA ADECUADA PARA LA SELVA

Debe cubrirse completamente cuando viaje a través de la selva, y llevar ropa ligera y resistente que se seque rápidamente.
Es posible que su ropa esté húmeda la mayor parte del día; deberá lavarla en agua fresca cada día para evitar que se pudra. No tiene sentido llevar ropa impermeable porque únicamente le haría sudar. Un jersey ligero resulta útil en las noches frescas. Tenga siempre a punto una muda de ropa limpia y seca para dormir. Guarde todo su equipo a menos que lo esté utilizando. Los artículos que no estén bien sujetos pueden engancharse en la vegetación, así que sujete sus objetos valiosos con cuerdas resistentes alrededor del cuello.

BOTIQUÍN PARA LA SELVA

No permita que las pequeñas heridas lleguen a infectarse. Al tener que abrirse camino entre una vegetación espesa y espinosa, las heridas en las manos son inevitables. Los antibióticos en polvo son ideales para prevenir infecciones. Cuando se abra paso entre la densa vegetación, tenga cuidado y evite herirse con el machete, porque podría dejarle imposibilitado o causarle una herida que difícilmente no se le infectaría. Necesitará una gran cantidad de tiritas impermeables para cubrir las pequeñas heridas y cortes.



***Medicación tropical.** Existen botiquines especiales para las regiones tropicales. Contienen artículos comunes para primeros auxilios y medicamentos para contrarrestar las enfermedades tropicales.*



***Artículos importantes.** Los artículos más importantes de su equipo deben quedar sujetos a una cuerda alrededor del cuello para asegurarse de no perderlos* (véase página 28). *Al viajar, guárdelos debajo de la camisa.*

***Cantimplora.** Una cantimplora es absolutamente necesaria. Llévela sujeta al cinturón para no perderla. Recuerde filtrar y depurar toda el agua que recoja antes de beberla* (véase página 74).

***Cuchillo.** Su* kukri *(cuchillo) o machete debe estar bien protegido; guárdelo dentro de una funda en su cinturón. Llévelo en la mano únicamente mientras lo esté empleando. Compruebe constantemente que no lo ha perdido.*

***Equipo para la selva.** Lleve siempre las mangas de la camisa bajas cuando se adentre en la selva. Proteja sus manos, cuello y cara con repelente de insectos. No se ponga repelente en la frente; si lo hace, el sudor y el repelente resbalarán hacia sus ojos.*

***Sombrero.** Un sombrero de algodón debe tener un ala lo suficientemente ancha como para evitar que una rama, una hoja, o cualquier tipo de vegetación lastime sus ojos.*

***Red para mosquitos.** La red para mosquitos únicamente debe utilizarse al atardecer, cuando estos insectos son particularmente molestos. No debe utilizarla mientras viaja, ya que la malla, aunque fina, obstruye la visibilidad.*

***Camisa.** La camisa debe ser de algodón y de manga larga. Asimismo, debe tener el cuello que pueda levantarse y abotonarse para protegerle la garganta.*

***Botiquín de primeros auxilios.** Lleve siempre consigo un botiquín de primeros auxilios, sea en el cinturón o en un bolsillo.*

***Tiras repelentes de insectos.** Estas tiras que se llevan en las muñecas y tobillos están impregnadas con repelente de insectos para alejar a los mosquitos y otros parásitos.*

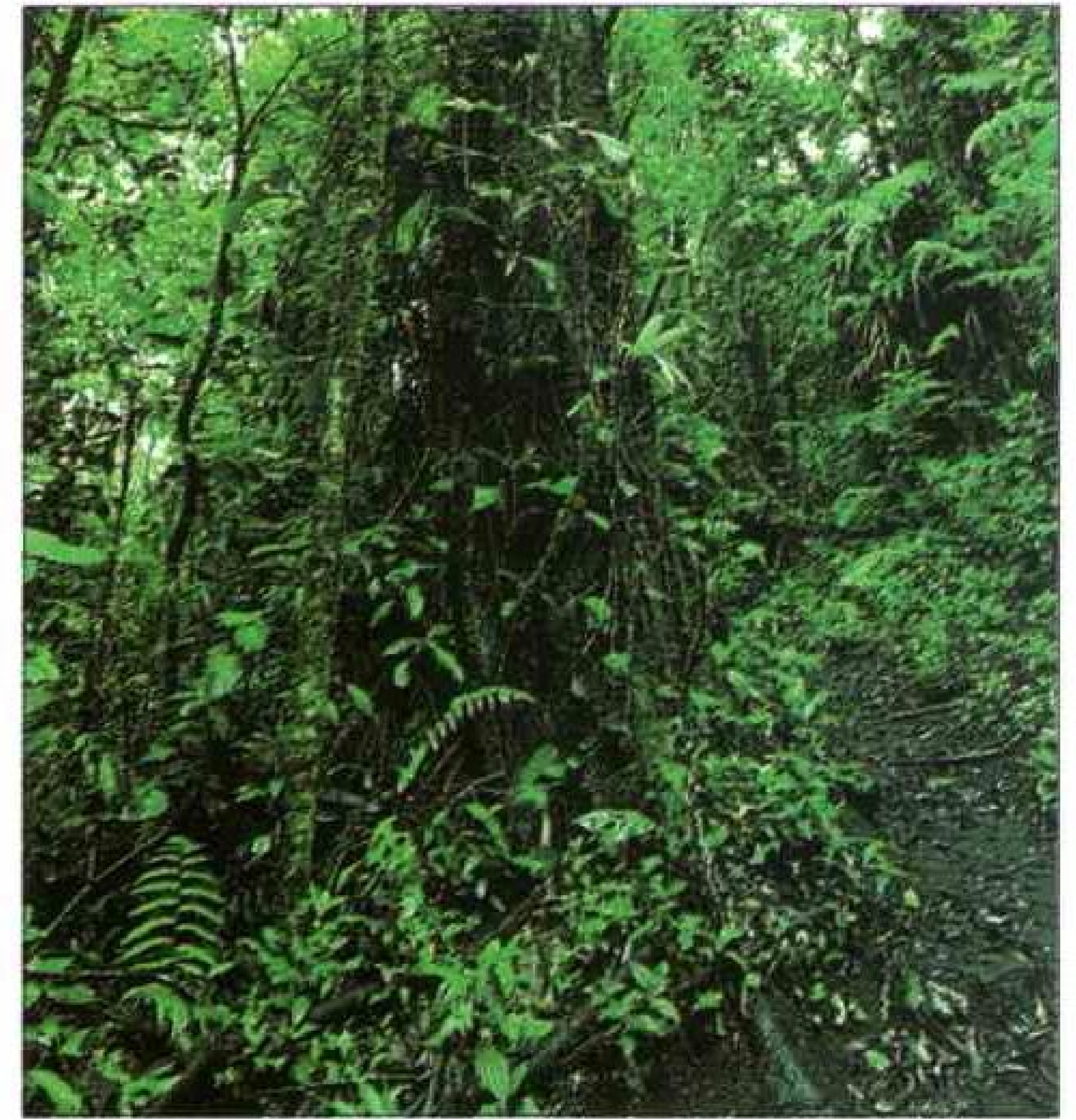
***Pantalón.** El pantalón debe ser holgado, confeccionado con material resistente pero ligero, y debe ir ceñido a los tobillos, sea con cordones incorporados o con cinta elástica.*

***Botas.** Las botas deben tener suelas resistentes, con protección especial para los dedos y el empeine* (véase página 25). *La parte superior debe estar confeccionada en tela, para que se seque rápidamente, y deben estar provistas de válvulas de paso único para evacuar el agua al caminar.*

CARACTERÍSTICAS DE LA SELVA



Bóveda verde. *En una selva primaria, los árboles pueden crecer hasta una altura de más de 60 m, creando una cubierta densa que oculta el sol. Esta bóveda va siguiendo la forma del suelo que hay debajo, pero desde el aire, lo único que puede verse es el denso techo de vegetación. La mayoría de los animales que habitan este medio lo hacen en la copa de los árboles.*



Vegetación exuberante. *La selva secundaria crece allí donde los hombres quemaron árboles para obtener tierras que cultivar. Después de la cosecha, abandonaron estos claros permitiendo que el sol llegara al nivel del suelo y estimulara el enorme crecimiento. Este tipo de selva es difícil de cruzar. Debe abrirse un sendero a través de la vegetación, y éste es un trabajo extenuante.*



Selva umbría. *Debajo de la bóveda, el suelo de la jungla permanece relativamente libre de vegetación. Las lianas gigantes crecen hacia abajo, y una gran variedad de flora y fauna habita los distintos niveles de este medio húmedo y sombreado.*

DESPLAZARSE A TRAVÉS DE LA SELVA

Aunque es fácil desplazarse en la selva primaria, la selva secundaria es densa, llena de obstáculos y desagradable. Cortar la vegetación es un trabajo árduo que hace muy lento el avance. Abundan los insectos y las hierbas urticantes, muchas de las cuales tienen espinas peligrosas. Si queda atrapado por una de ellas, la mejor manera de liberarse por sí mismo es moviéndose hacia atrás, invirtiendo el proceso por el que quedó atrapado.



Aguarda un momento. *Algunas especies de* rattan, *conocidas como «aguarda un momento» pueden convertir su ropa en jirones. Si queda atrapado, espere pacientemente a que un compañero le libere.*

LA RUTINA EN LA SELVA ECUATORIAL

Conforme se acerca al ecuador, los días se hacen más regulares. En las áreas ecuatoriales, el amanecer y el atardecer tienen lugar a la misma hora cada día, y a menudo llueve a la misma hora en punto —por lo general, justo al atardecer. No hay una puesta de sol gradual, como ocurre en las latitudes más altas, sino una oscuridad repentina y total. La rutina diaria consiste en levantarse al amanecer, trabajar hasta el mediodía y descansar durante las horas de mucho calor. Si se está desplazando, comience a buscar un lugar para acampar no más tarde de las 15.00 horas.

Eliminar las sanguijuelas. *No se limite a arrancar las sanguijuelas, ya que las partes bucales podrían quedar dentro de la herida y causar infecciones. Tóquelas con una rama ardiendo o empápelas en repelente de insectos para que suelten su presa, y quítelas entonces.*



Toque las sanguijuelas con una rama ardiendo

LOS PELIGROS DE LA SELVA

La selva tiene muchos peligros, que van desde los animales salvajes hasta enfermedades como la malaria. La constante humedad puede causar infecciones fúngicas en los pies, por lo que es recomendable aplicar polvos de talco regularmente *(véase página 24)*. Sacuda la ropa y las botas antes de ponérselas, en caso de que se hayan convertido en refugio de arañas o serpientes venenosas. Asegúrese de vacunarse contra la malaria, y tome la adecuada medicación antimalaria antes de adentrarse en la selva. Utilice los repelentes de insectos y cuelgue una mosquitera durante la noche para evitar sus picaduras.



Enemigo mortal. *La hembra del mosquito* Anopheles *puede transmitir el mortal virus de la malaria.*



UNA ESCALADA SEGURA

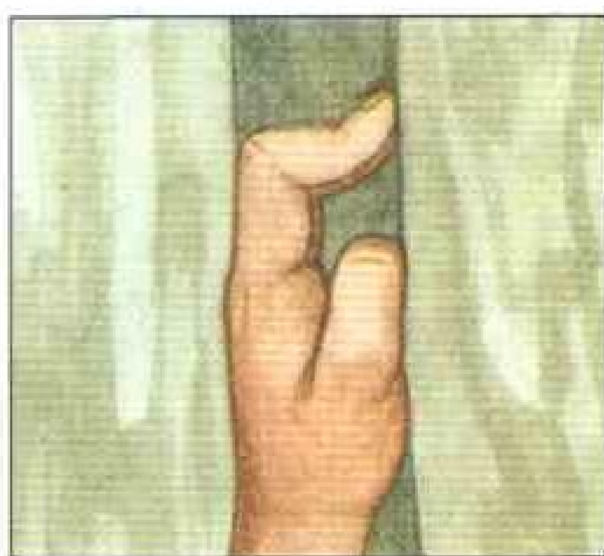
ÚNICAMENTE DEBE EMPRENDER una escalada si no hay otra manera de sortear un obstáculo, y nunca si está solo. Si cae o se queda atrapado, nadie podrá ir en busca de ayuda. La regla de oro de todo escalador es mantener tres puntos de contacto con la roca, emulando la estabilidad de un trípode. Piense cuidadosamente cada movimiento, intentando mantener tres partes de su cuerpo (los dedos de los pies, los dedos de las manos, los pies o las manos —nunca las rodillas—) en contacto con la roca en todo momento. Tenga cuidado al evaluar el estado de la roca y la estabilidad de las presas para manos y pies. Utilice siempre una cuerda, si dispone de ella.

PRESAS PARA MANOS Y PIES

Las presas para manos y pies son la base de la escalada en roca. Antes de poner el pie o la mano en una presa, póngala a prueba con una patada o con un golpe de mano. No intente asir una muy lejana, o ponerse de puntillas para alcanzar una muy alta. Utilice sus piernas, más que las manos, para soportar su peso y empujarse hacia arriba. No se levante con los brazos.



Presa de oposición. *Puede servirse de presas laterales para equilibrarse. Las presas de oposición son ideales si puede utilizar el pulgar para presionar hacia el lado contrario.*



Empotramiento de mano. *Puede encajar su mano o puño en una pequeña grieta, e impulsarse hacia arriba cuando no exista una presa de otro tipo.*



Presa de pellizco. *Cuando no pueda aferrarse bien a una presa, agárrela como si se tratase de un ladrillo. Intente pellizcar la roca.*



Empotramiento de pie. *Utilice una hendidura de la roca para apoyar la parte interior del pie. Deslice la suela a lo largo de la hendidura, en un ángulo de 90 grados con la pared.*



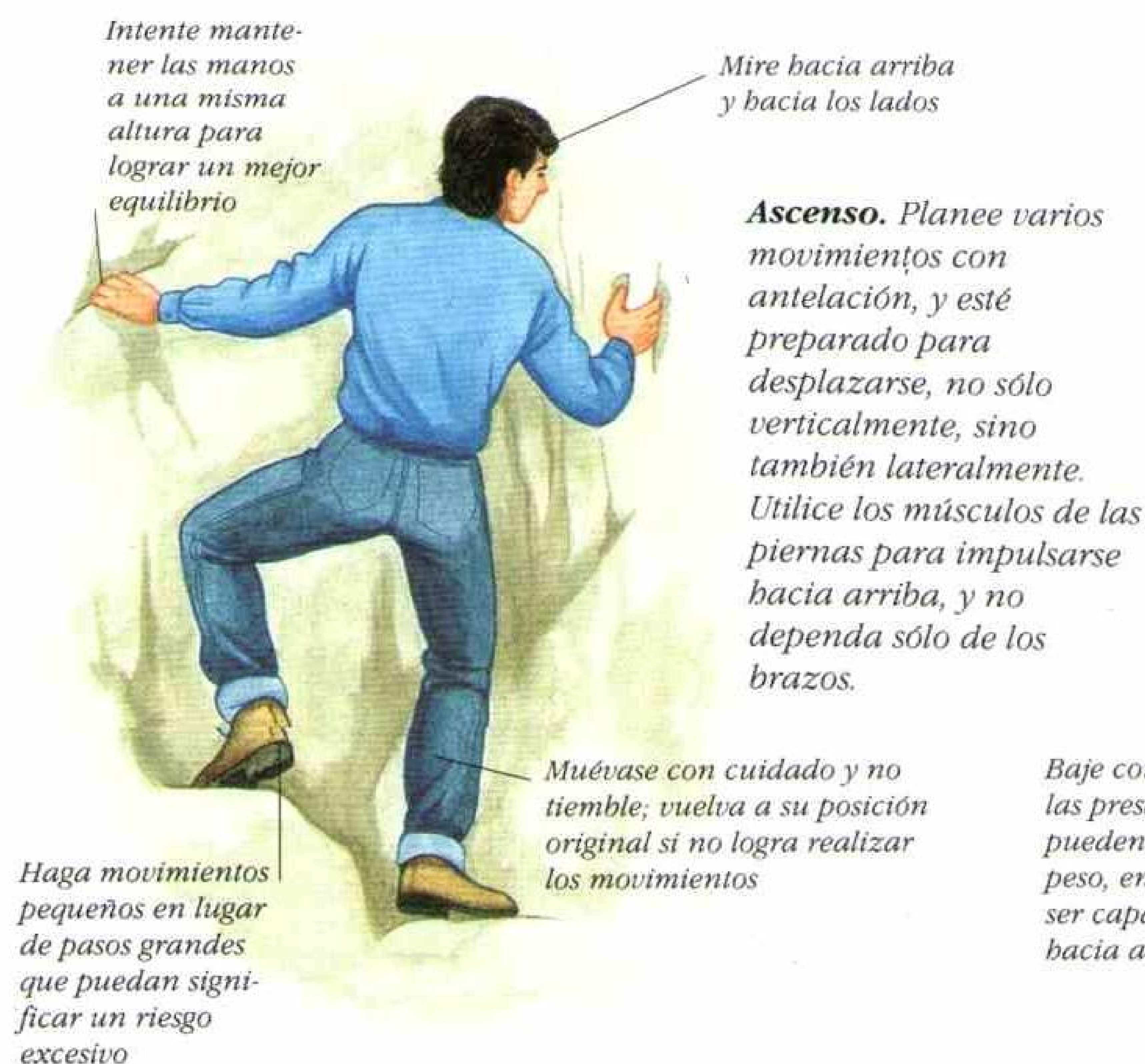
Presa grande. *Los agujeros en la roca se conocen como presas grandes y constituyen apoyos de pie ideales. Equilíbrese para que sus brazos y piernas soporten su peso por igual.*



Presa de pie en pendiente. *Intente colocar la totalidad de la suela sobre la presa. Si únicamente puede apoyar la punta del pie, doble el tobillo para mejorar la adherencia.*

ESCALADA BÁSICA

Si es usted un novato, no debería escalar sin estar sujeto a una cuerda asegurada por un escalador experimentado. Sin embargo, en una situación de supervivencia, puede no tener otra opción. Antes de escalar, busque con la vista el recorrido más fácil y seguro, y continúe mirando mientras va escalando. Si tiene cualquier duda sobre la ruta, retroceda y empiece de nuevo.



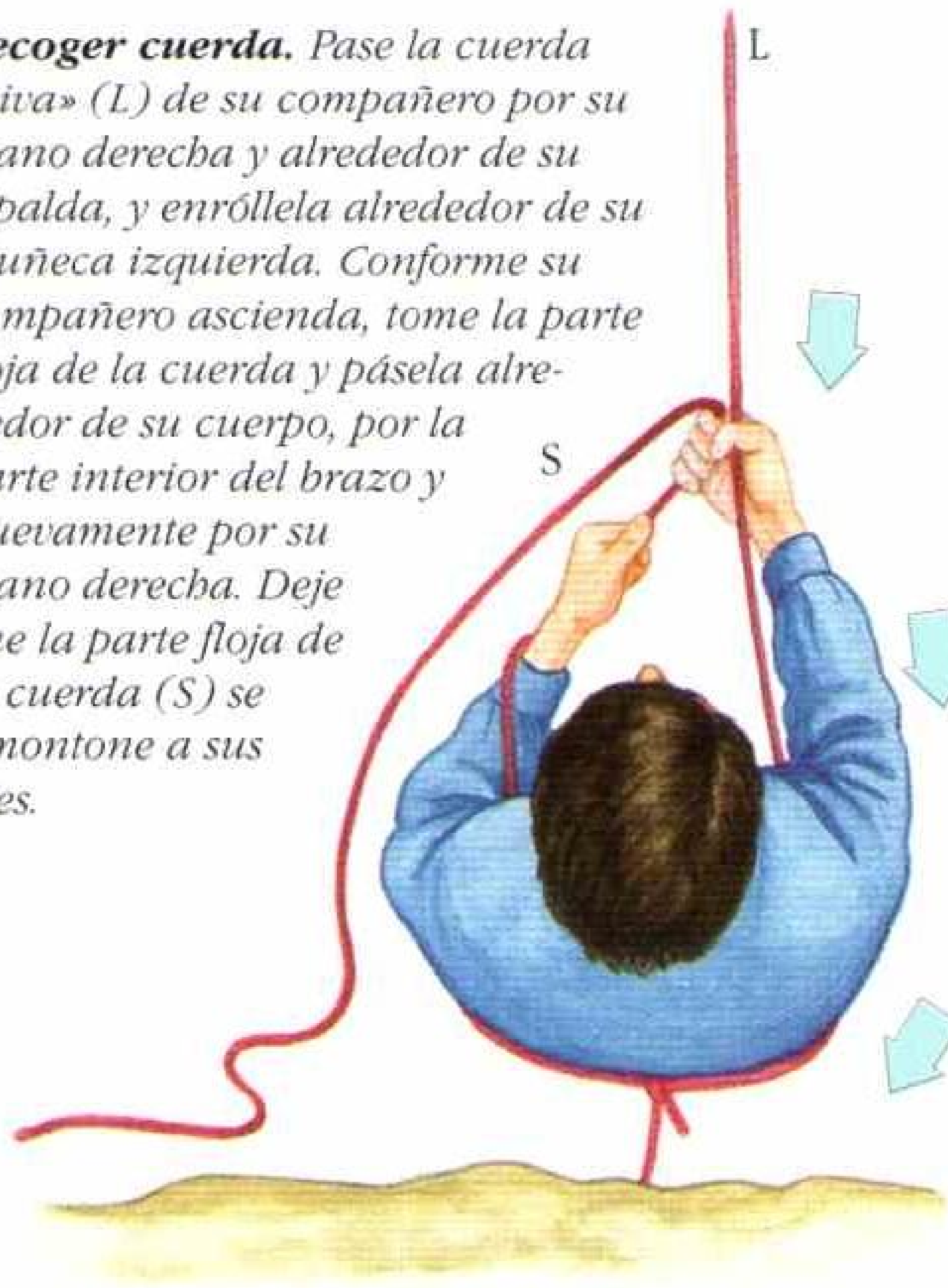
Ascenso. *Planee varios movimientos con antelación, y esté preparado para desplazarse, no sólo verticalmente, sino también lateralmente. Utilice los músculos de las piernas para impulsarse hacia arriba, y no dependa sólo de los brazos.*



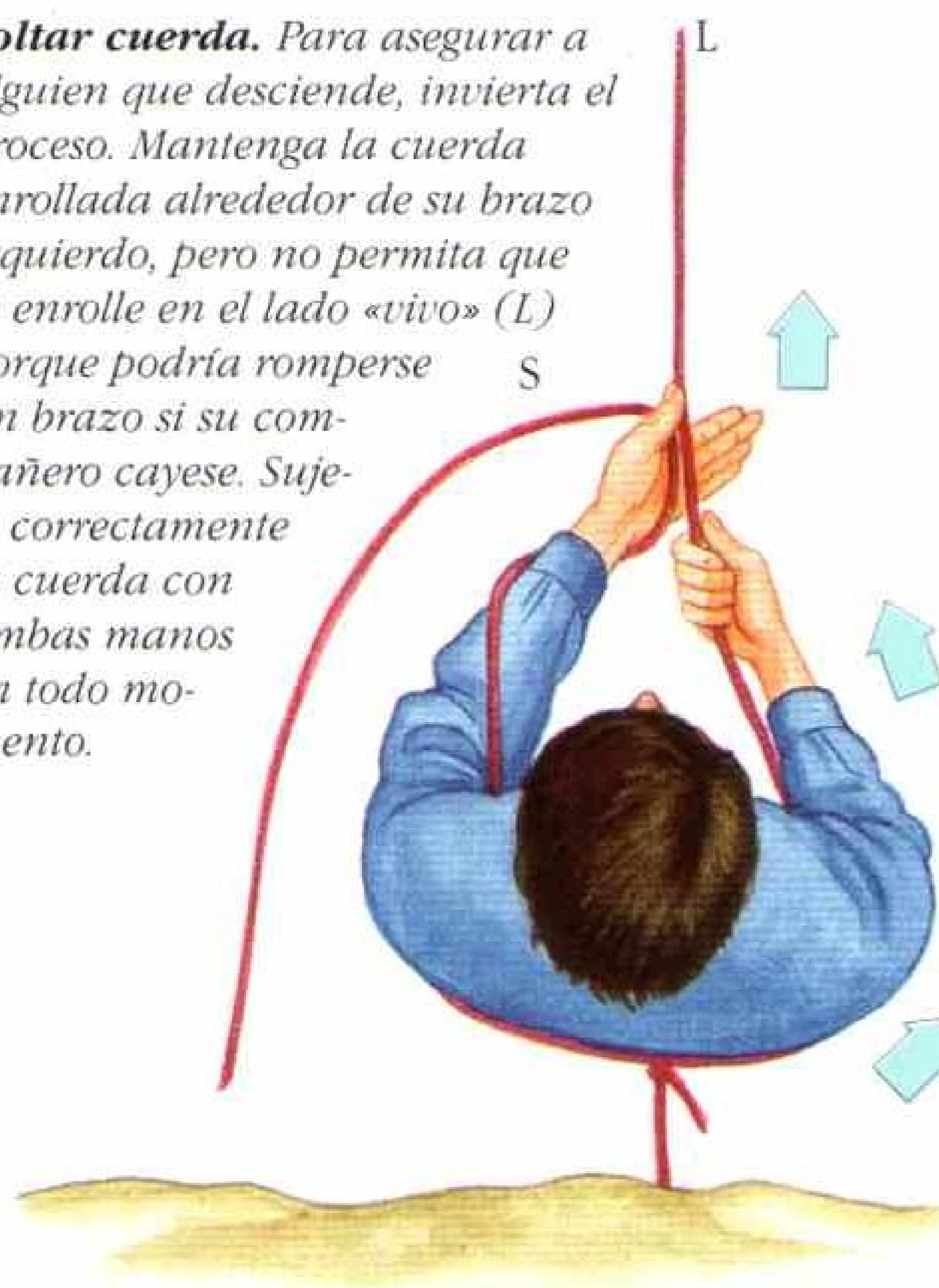
Descenso. *El descenso le parecerá poco natural y las presas serán difíciles de ver. Si la pendiente es suave, baje mirando hacia afuera* (véase página 136). *Descienda de lado conforme aumenta la pendiente, hasta llegar a encarar la roca. Busque las presas con los ojos, no tantee con los pies.*

ASEGURADO

El seguro es el sistema por el cual un escalador se sujeta a otro que está escalando con una cuerda para parar una posible caída. El asegurador debe sujetarse a la pared rocosa («anclaje») antes de comenzar. Para sujetar a alguien que desciende, o si su compañero necesita más cuerda para ascender, vaya soltando cuerda en la forma inversa a como la recogería.



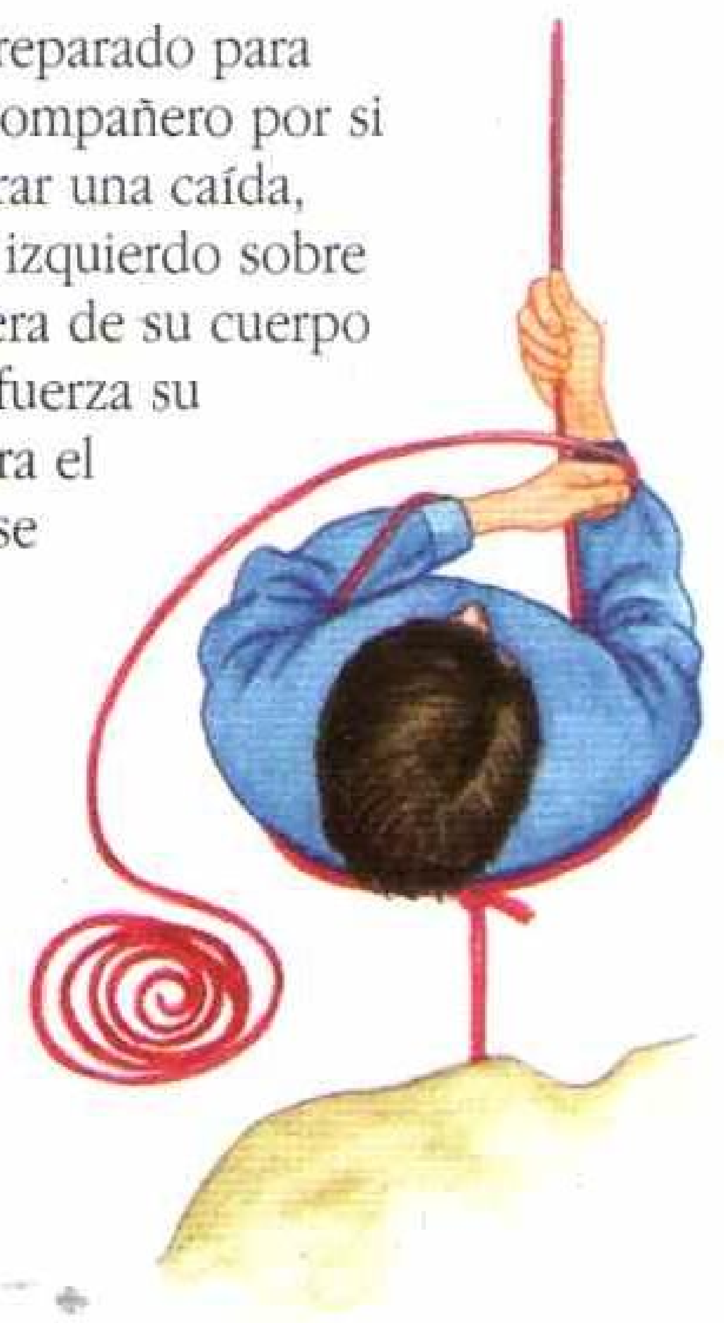
Recoger cuerda. *Pase la cuerda «viva» (L) de su compañero por su mano derecha y alrededor de su espalda, y enróllela alrededor de su muñeca izquierda. Conforme su compañero ascienda, tome la parte floja de la cuerda y pásela alrededor de su cuerpo, por la parte interior del brazo y nuevamente por su mano derecha. Deje que la parte floja de la cuerda (S) se amontone a sus pies.*



Soltar cuerda. *Para asegurar a alguien que desciende, invierta el proceso. Mantenga la cuerda enrollada alrededor de su brazo izquierdo, pero no permita que se enrolle en el lado «vivo» (L) porque podría romperse un brazo si su compañero cayese. Sujete correctamente la cuerda con ambas manos en todo momento.*

AGUANTAR UNA CAÍDA

Esté siempre preparado para aguantar a su compañero por si se cae. Para parar una caída, cruce su brazo izquierdo sobre la parte delantera de su cuerpo sujetando con fuerza su antebrazo contra el pecho. Reclínese en el punto de anclaje y haga fuerza.



Bloqueo. *Esté preparado para sujetar a su compañero si cayese.*

RAPPEL ESPAÑOL O *DÜLFER*

El *rappel* español o *dülfer* es una técnica rápida y sencilla de descenso con cuerda. Pase la cuerda alrededor de un punto de anclaje seguro y suéltela. Colóquese frente al anclaje, ponga la cuerda entre las dos piernas, pásela alrededor de la cadera de modo que cruce el pecho hasta el hombro contrario; pásela por el hombro y déjela caer por la espalda. Agárrela con la mano que está del mismo lado que la cadera rozada por la cuerda. La otra mano aguanta la cuerda por arriba para mantener la posición vertical. Descienda caminando de espaldas, dejando que la cuerda se deslice por sus manos y alrededor de su cuerpo.

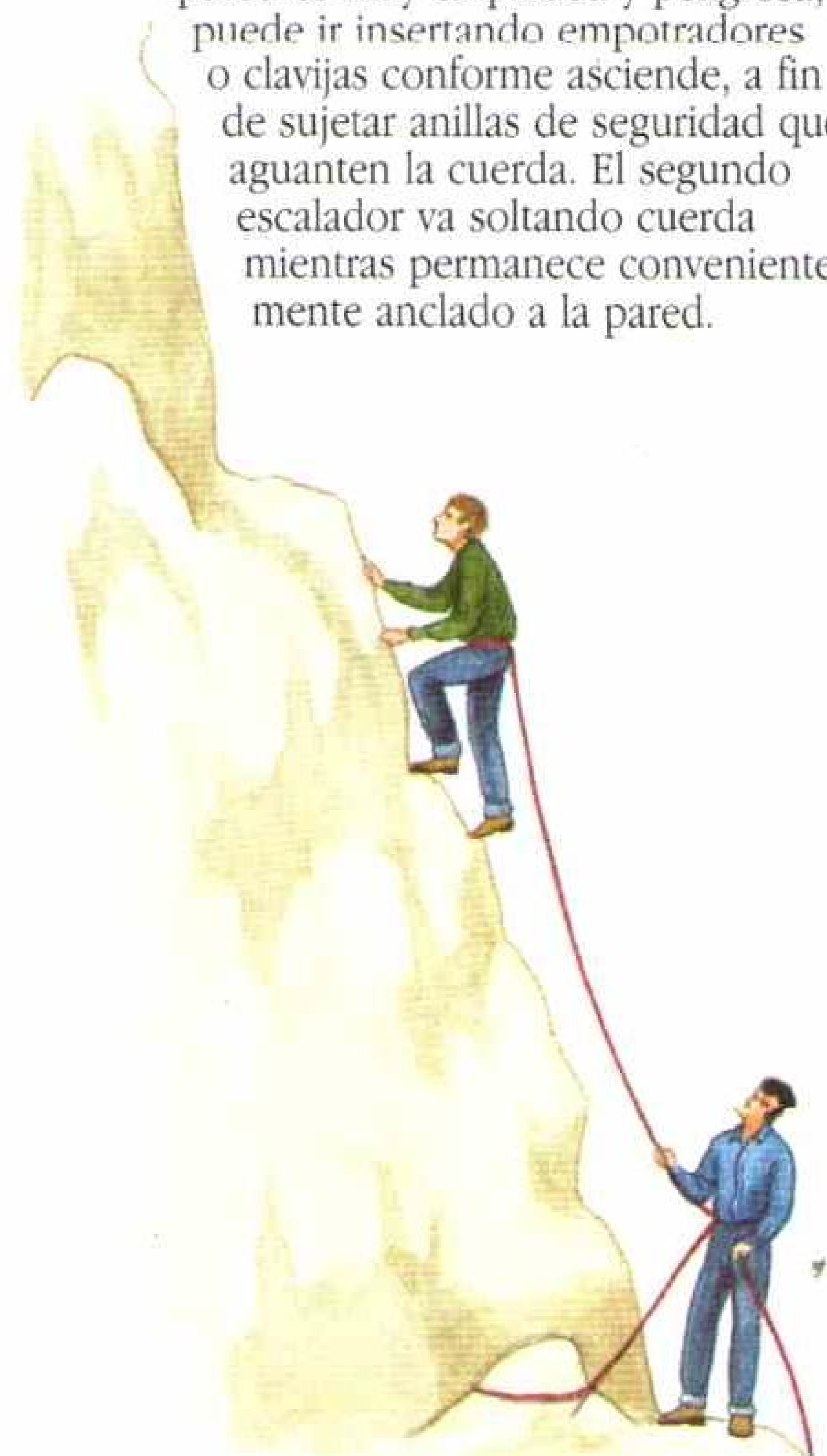


Dülfer. *Controle su velocidad con la mano derecha.*

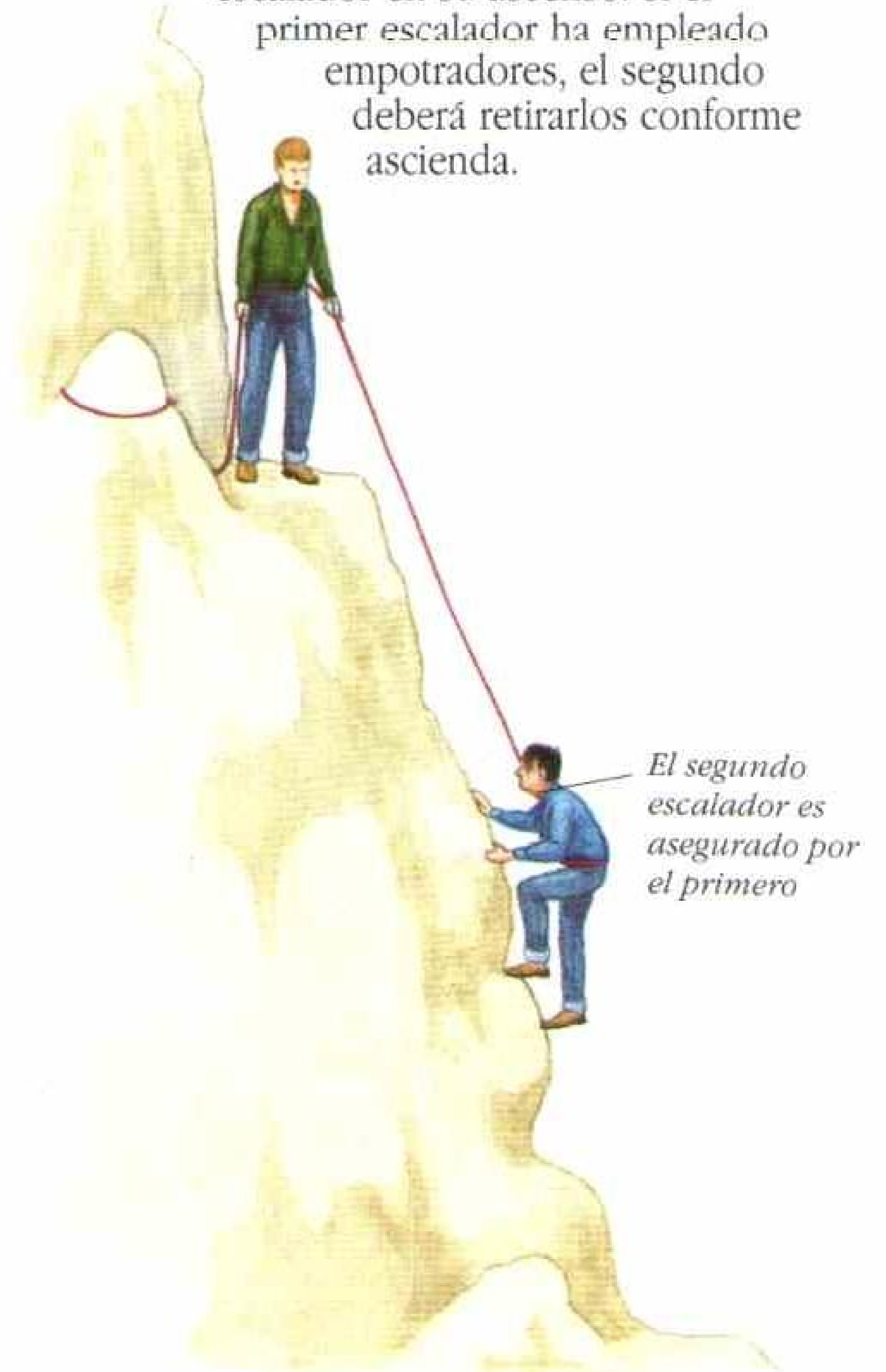
ASCENSOS EN VARIOS LARGOS

Si ha de ascender por paredes de longitud superior a la de su cuerda, hágalo en varios largos, deteniéndose en puntos de reunión para asegurar a los demás miembros del grupo antes de continuar el ascenso.

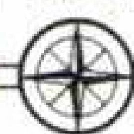
1 El escalador que ascienda primero deberá buscar el recorrido más sencillo y seguro. Si la pared es muy empinada y peligrosa, puede ir insertando empotradores o clavijas conforme asciende, a fin de sujetar anillas de seguridad que aguanten la cuerda. El segundo escalador va soltando cuerda mientras permanece convenientemente anclado a la pared.



2 Una vez alcanzado el punto de reunión, se ancla a la pared y asegura al segundo escalador en su ascenso. Si el primer escalador ha empleado empotradores, el segundo deberá retirarlos conforme ascienda.



El segundo escalador es asegurado por el primero



ESCALADA DE EMERGENCIA

AUN LA ESCALADA más sencilla puede complicarse. Incluso escaladores experimentados no pueden seguir, caen o tienen que ser rescatados. Los expertos utilizan avanzadas técnicas para librarse de algún problema. Son peligrosas y no tan fáciles como parecen en las ilustraciones. En una situación de supervivencia, los problemas más graves deben solucionarse utilizando los recursos disponibles. Atienda a estas técnicas por si tuviera que emplearlas. Si intenta probarlas antes, consulte un manual de escalada y pida el consejo de un escalador con experiencia.

OPOSICIONES

El avance en oposición es una técnica de escalada que consiste en escalar por el interior de grietas lo suficientemente anchas para el cuerpo humano. Debe prever la forma en que saldrá una vez llegue a la parte superior. Es posible que entonces no sepa cómo salir.



1 Compruebe si hay un recorrido alternativo antes de ascender por una grieta. Manténgase cerca del exterior de la grieta en una roca seca. Sujétese con ambas piernas y manos empujando contra las paredes.



2 Presione un pie contra la pared trasera y la mano de ese mismo lado contra la pared delantera. Deslice la espalda hacia arriba, empujando con las piernas.

TOMARSE UN DESCANSO

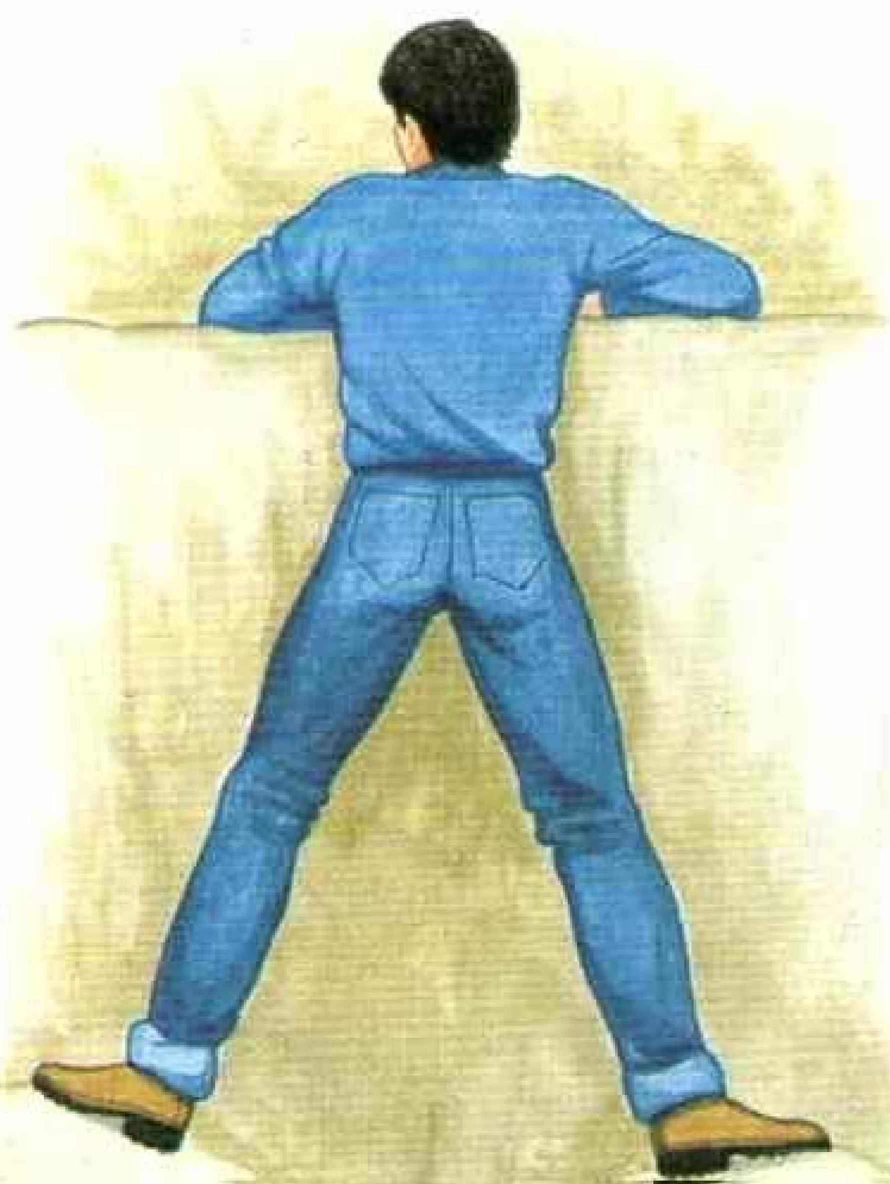
El avance en oposición supone un esfuerzo muscular constante. Descanse a intervalos regulares apoyando la espalda contra la pared y manteniendo los brazos y piernas rectos.

DESCANSANDO

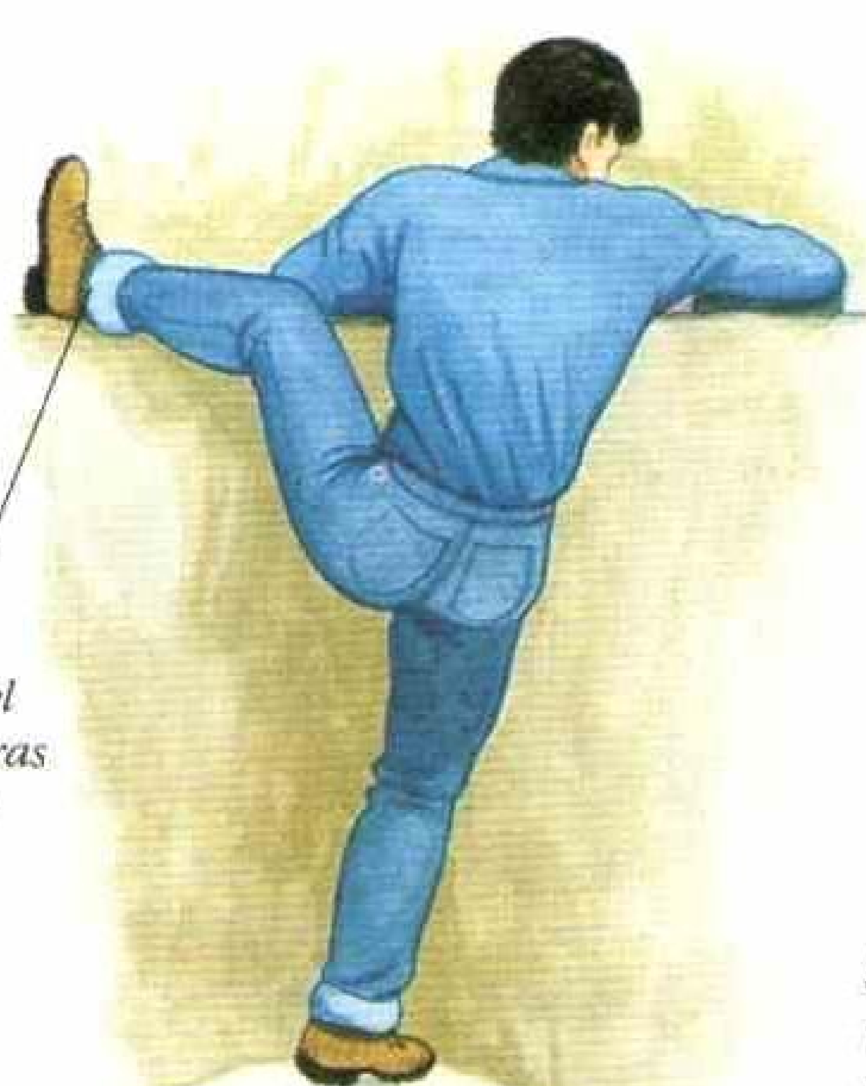


TÉCNICA DE CUBIERTA

Desde abajo, los resaltes en la pared de roca pueden parecer imponentes, en particular cuando no puede ver más allá de las presas. La técnica de cubierta se utiliza para superar estos resaltes. Únicamente debe intentarlo si no existe otra manera de superar un obstáculo. Es una técnica muy difícil, que requiere una gran condición física y habilidad.



1 Escale hasta que sea capaz de colocar ambos codos sobre el resalte, soportando su peso en los pies.



Levante el tobillo sobre el resalte mientras se apoya con los codos

2 Apóyese sobre un codo, manteniendo el pecho y la cabeza lo más cerca posible de la roca. Apoye un tobillo sobre el resalte.



Suba la rodilla al resalte mientras empuja hacia abajo con las manos

3 Empujándose con ambas manos, mueva la rodilla hacia el resalte. Levántese con cuidado y suba al resalte.

NUDO PRUSSIK*

Un nudo prussik es un lazo de tipo corredizo que se aprieta bajo un peso, pero que puede desatarse fácilmente. Los nudos prussik constituyen una forma segura de atarse a una cuerda, y pueden utilizarse para trepar por una cuerda, quizá después de una caída, o para subir un saliente.

1 Haga un aro en su mano con una cuerda (aquí coloreada de amarillo) y dóblela sobre otra cuerda (coloreada en rojo). Pase ambos cabos de la cuerda amarilla a través del aro amarillo.



2 A continuación, enrolle la cuerda amarilla alrededor de la cuerda roja, igual que hizo en el paso 1, para obtener cuatro vueltas.





3 Tire de la cuerda amarilla y junte las vueltas para tensarlas sobre la cuerda roja y hacerlas uniformes. Tenga cuidado de no superponerlas.



4 Para una mayor tirantez, repita los pasos 2 y 3 hasta obtener cuatro vueltas ajustadas alrededor de la cuerda roja. Retoque el nudo hasta que las vueltas sean uniformes y tensas.

MOSQUETÓN

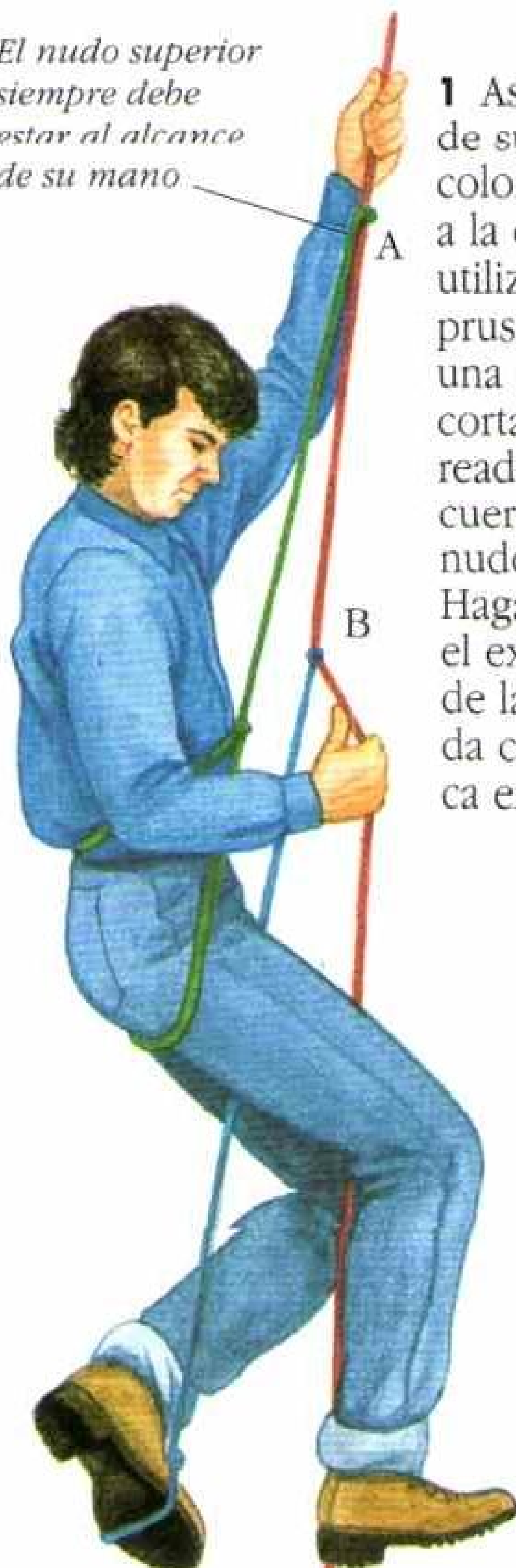
Un mosquetón es un sistema de enganche útil para unir cuerdas o equipos *(véase página 152)*. Los mosquetones con abertura de muelle son más rápidos y fáciles de utilizar que aquéllos con cierre de seguridad (con tuerca), pero estos últimos son los más recomendables para el asegurado, el *rappel* y otras situaciones peligrosas *(véase página 147)*.



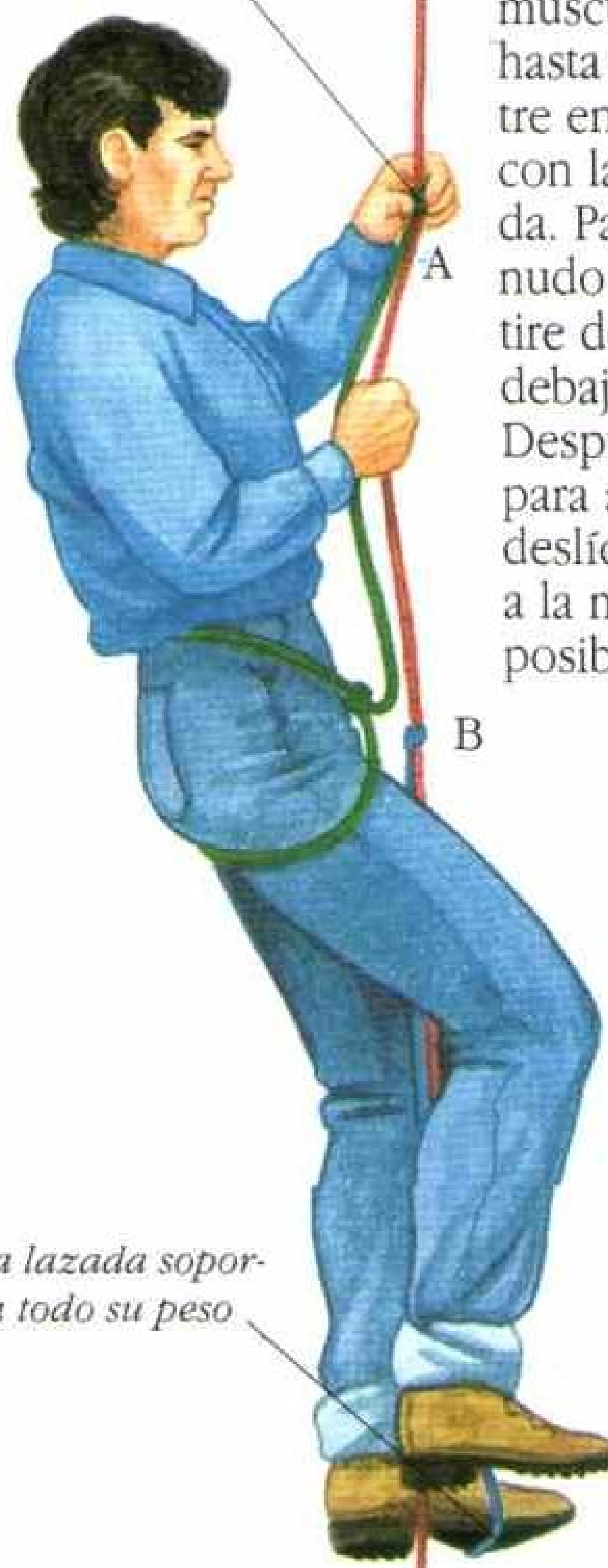
Mosquetón con cierre de seguridad. *Utilícelos para las técnicas que requieran una conexión muy segura, como el asegurado y el* rappel.

ESCALADA CON NUDOS PRUSSIK

Con dos cuerdas cortas y un arnés, puede ascender por una cuerda fija y salvar una situación difícil. En una emergencia, si no se dispone de un arnés apropiado, puede improvisar uno con cuerda. Haga un lazo en el que se pueda sentar y asegúrelo a una cuerda alrededor de su cintura con un nudo doble de tejedor *(véase página 184)*.



1 Asegure la cuerda de su arnés (aquí, coloreada de verde) a la cuerda fija, utilizando un nudo prussik (A). Sujete una segunda cuerda corta (aquí, coloreada de azul) a la cuerda fija con un nudo prussik (B). Haga una lazada en el extremo inferior de la segunda cuerda corta e introduzca en ella el pie.



2 Para subir, empuje hacia arriba con los músculos de la pierna hasta que se encuentre en posición vertical con la pierna extendida. Para mover el nudo superior (A), tire de la cuerda fija debajo del nudo. Después gire el nudo para aflojarlo y deslícelo hacia arriba a la mayor distancia posible.



3 Muévase lentamente hasta sentarse y deje que el nudo doble de tejedor en el arnés soporte su peso. Al tensar la cuerda fija bajo el nudo más bajo (B), puede mover ese nudo hacia arriba, dejándolo listo para volverse a incorporar y ascender un nuevo tramo.

* El prussik no es un nudo autobloqueante. De la misma manera que es necesario aflojarlo para subir, puede ser necesario apretarlo para que soporte el peso sin deslizarse hacia abajo. El diámetro de la cuerda que forme el prussik debería ser inferior al de la cuerda fija.



CRUZAR LAS AGUAS

LOS RÍOS Y las corrientes son siempre peligrosos, desde sus cabeceras, o fuentes, donde son rápidos, angostos y poco profundos, hasta las profundidades tranquilas de sus cuencas más bajas. Aun si el agua aparenta ser tranquila y de movimiento lento, poco profunda y segura, suponga siempre que hay algún peligro oculto. Ni en las aguas más claras podrá ver todo lo que hay debajo de la superficie. Las aguas de cabecera son más fáciles de cruzar que las aguas profundas, pero tenga cuidado al atravesar aguas rápidas. Las aguas tranquilas son generalmente más profundas que las rápidas, y pueden contener algas traicioneras, bancos de fango y otros obstáculos ocultos muy peligrosos. No vadee ni nade si existe alguna otra opción más segura, y pregúntese siempre si es realmente necesario cruzar.

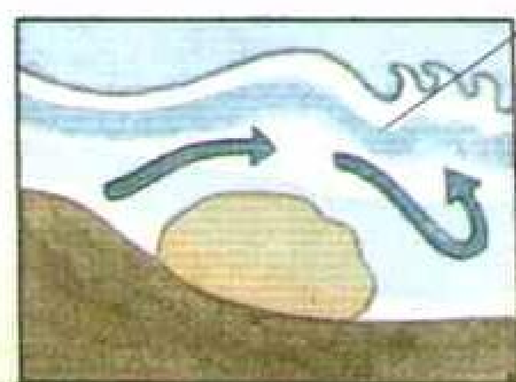
DÓNDE CRUZAR

El lugar más indicado para cruzar cualquier corriente de agua es un puente, un pontón o un transbordador. Así pues, antes de mojarse, compruebe las inmediaciones, tanto río arriba como río abajo. Es posible que encuentre un puente, o un tramo ancho y regular donde el lecho del río sea firme, y por donde pueda cruzar con toda seguridad. Compruebe que la orilla opuesta no sea demasiado escarpada.

Escollos. *Es fácil caerse de las rocas que emergen a la superficie, y el lecho del río alrededor de ellas puede ser muy profundo.*

Meandro. *Cruce entre los recodos y no por ellos. El agua fluye más deprisa por la parte exterior de las curvas.*

La desviación del agua en «V» indica la dirección de la corriente

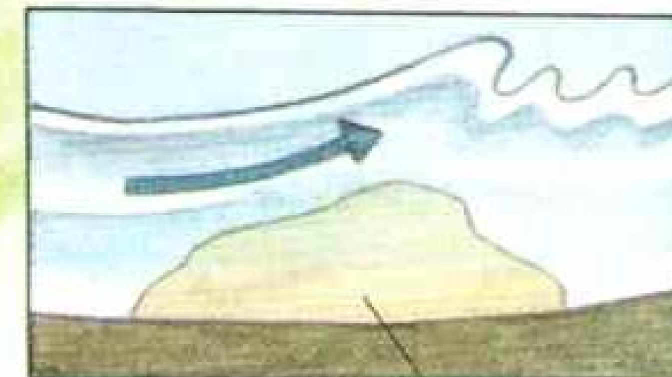


Rocas sumergidas. *Las rocas bajo la superficie desvían el agua que fluye por encima de ellas, formando remolinos*

Desechos. *Evite los desechos, la vegetación o los árboles caídos, porque podría quedar atrapado y ser arrastrado bajo el agua.*

Orilla socavada. *Una orilla alta o socavada dificultará mucho su salida del agua.*

Olas. *Las olas que se mueven lenta y suavemente son originadas por una corriente intensa o por rocas bajo la superficie que proyectan el agua hacia arriba.*



La roca desvía el agua hacia arriba

Banco de grava. *Este es un buen punto para cruzar, pero tenga presente que el agua puede fluir más rápidamente al otro lado.*

Los peligros al cruzar. *Es imposible estimar la profundidad de la mayoría de los ríos sin mojarse. Los obstáculos que hay debajo del agua no siempre son visibles desde la orilla, y no es fácil determinar la intensidad de la corriente y la fuerza del agua.*

VADEAR

Lleve algún tipo de calzado para proteger sus pies y tener un mejor punto de apoyo. Esté preparado para afrontar un fondo lodoso, con vegetación, o un cambio repentino en la profundidad del río. Observe el comportamiento de las olas y si hay algún signo de obstrucción bajo el agua *(véase página anterior)*. Cruce siempre muy despacio.





Cruzar en grupo. *Tres personas pueden formar una especie de trípode para cruzar un río. Deben entrelazar los brazos con fuerza e inclinarse hacia el centro, doblando la cintura. La persona más fuerte debe situarse corriente arriba y debe dar siempre el primer paso. Los demás deben sujetarle en caso de que caiga. Ésta es una formación muy estable y muy efectiva en aguas rápidas y poco profundas.*

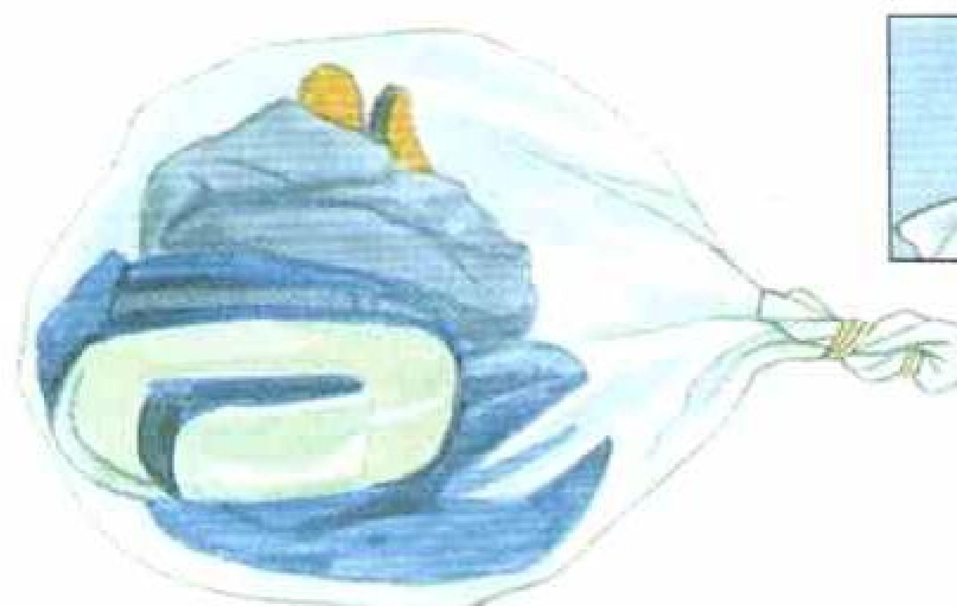


Cruzar solo. *Utilice un palo a modo de sonda y, una vez en el agua, como si se tratase de una tercera pierna, para mantener una forma de «T» extendida, como un trípode. Coloque el bastón corriente arriba y apóyese en él al dar un paso lateral con respecto a la corriente, volviendo a pisar firmemente el lecho del río. Dé pasos cortos, arrastrando los pies, para asegurar que la corriente no empuje su pierna hacia atrás y le haga caer.*

Cruzar en línea. *Un grupo de personas puede cruzar la corriente en línea. La persona más fuerte debe colocarse corriente arriba, y las restantes, dando estabilidad y sujetando a cualquiera que pudiera caer. El líder debe decidir por dónde cruzar y dar los primeros pasos. Los demás deben entrelazar sus brazos con los de él; la persona más débil y menos pesada debe colocarse en el centro. Hay que cruzar despacio y con cuidado. Debe mantener el equilibrio y moverse paso a paso.*

NADAR

Si el agua es muy profunda y no puede vadearla, será necesario cruzar a nado. Fabrique un flotador que le ayude. Antes de entrar en el agua, busque un sitio adecuado para desembarcar en la orilla opuesta.





Retuerza la parte superior de la bolsa dejándola bien apretada, dóblela sobre sí misma y átela con fuerza

1 Quítese la ropa para que se mantenga seca, y colóquela junto con su equipo en una bolsa impermeable.



2 Entre en el agua con cuidado. Cruce más arriba del sitio previsto para permitir el arrastre de la corriente. No apoye su peso sobre el hatillo, pero sujételo con los brazos. Utilice las piernas para impulsarse.

HIPOTERMIA

Desnúdese (salvo el calzado) antes de entrar en el agua. Evalúe la conveniencia de llevar alguna prenda impermeable o resistente al viento para darle algo de protección. El frío le producirá letargo. Inmediatamente después de cruzar, séquese y vístase con ropa de abrigo seca y, si es posible, prepárese una bebida caliente y azucarada. Auxilie a quien esté temblando. Trabaje en parejas. El líder debe comprobar si en el grupo hay síntomas de hipotermia, y debe estar preparado para dar el tratamiento adecuado. Si quien la sufre no recupera el calor inmediatamente, puede llegar a morir *(véase página 163)*. La mejor manera de proporcionar calor a una persona es metiéndola en un saco de dormir con otra persona. Puede darse a la víctima una bebida caliente y ropa de abrigo, además de palabras tranquilizadoras, para que recupere el calor corporal. Los síntomas de hipotermia aparecen habitualmente en el siguiente orden:

- Temblores, carne de gallina, piel pálida y entumecida.
- Apatía, confusión, comportamiento irracional, amnesia, incoherencia y agresividad.
- Letargo seguido de arranques de energía frenética.
- Lapsos de consciencia con respiración lenta y poco profunda, arritmia cardíaca.
- Pulso lento y débil. Puede llegar a producir un paro cardíaco *(véase página 176)*.

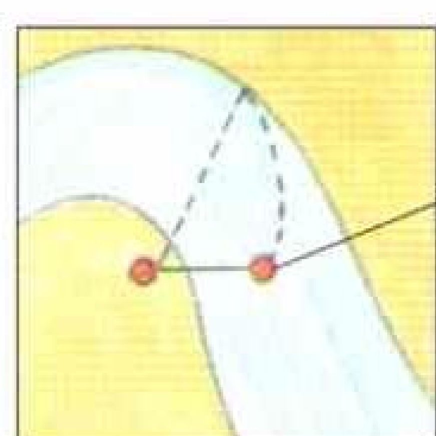


Aguas peligrosas

Cruzar cualquier tipo de corriente de agua debe considerarse una acción peligrosa. Las fluctuaciones en las precipitaciones pueden cambiar la seguridad de cualquier punto de cruce. La única manera de evaluar la profundidad y la intensidad de la corriente es enviando a una persona a cruzarla primero, sujetándola con una cuerda de salvamento atada a la orilla y controlada por un miembro del grupo. Si se ve obligado a nadar, utilice siempre un flotador, y en los rápidos, zonas rocosas o de aguas muy turbulentas, lleve un casco protector de color brillante.

El empleo de cuerdas de seguro

Si está solo y tiene que cruzar un río peligroso, únicamente puede emplear una cuerda de seguro pasándola alrededor de una roca o árbol y sujetándola con nudos fáciles de aflojar. Con dos o más personas pueden utilizarse las cuerdas de seguro para disminuir los posibles peligros. Utilice siempre una cuerda de seguro, y asegúrese de que las personas que estén en el agua no se enreden en la parte floja de la cuerda.



Si se cae, la corriente le arrastrará cerca de la orilla opuesta



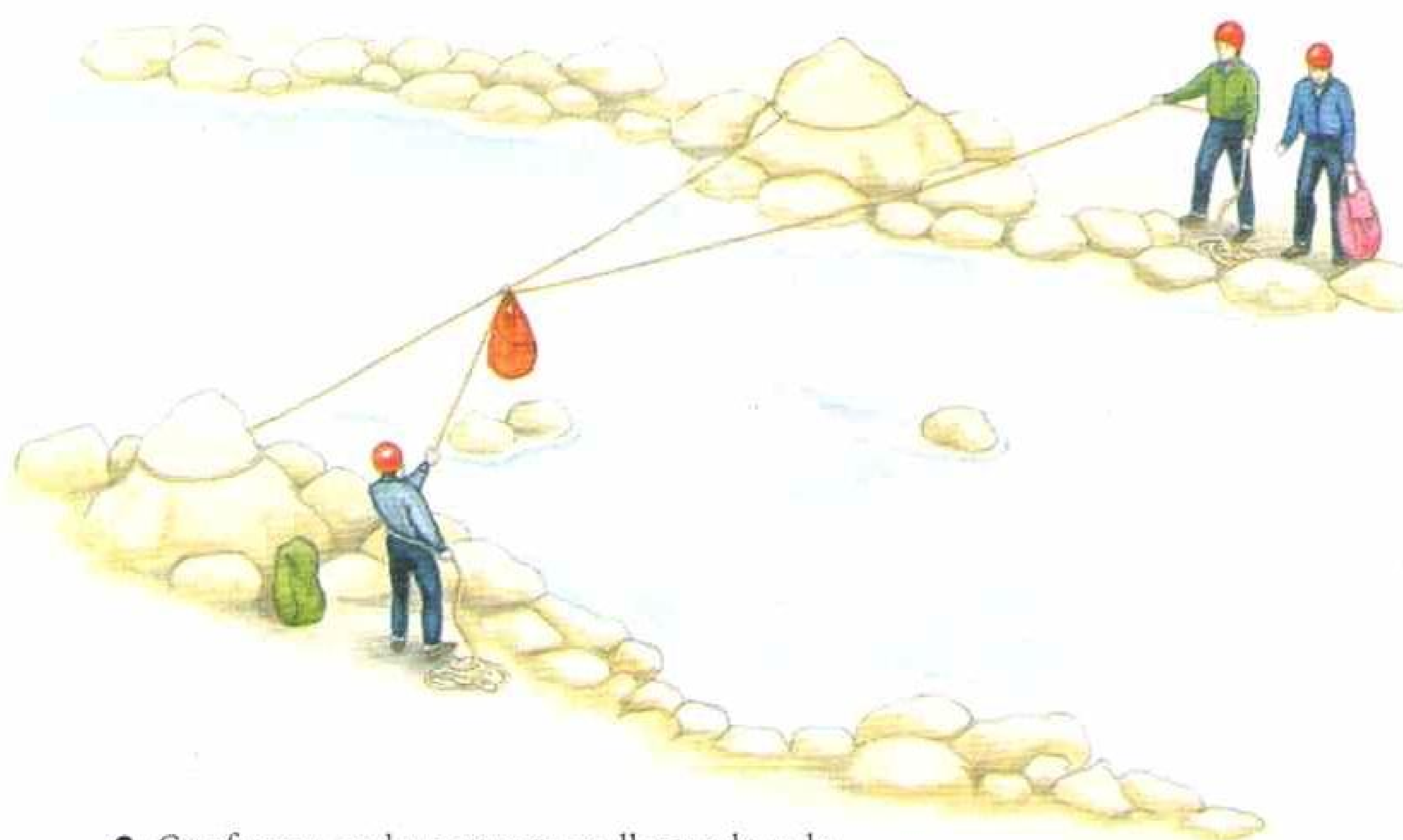
1 El cabo de una cuerda larga (la *cuerda de seguro*) se ata alrededor de una roca, y una persona (B) la va soltando gradualmente. La persona más fuerte (A) toma el otro cabo de la cuerda y cruza el río. Asimismo, lleva consigo el cabo de una segunda cuerda (la *cuerda de cruce*), cuyo otro extremo está sujeto por una tercera persona (C). Esta cuerda lleva un mosquetón en su centro *(véase página 147)*. La persona A lleva un casco y botas, y utiliza un palo para sondear el camino.



Sujétese a la cuerda de seguro utilizando un mosquetón como medida de precaución adicional



2 Cuando la persona A llega a la orilla opuesta, ata el cabo de la cuerda de seguro a una roca. Sujeta el mosquetón a la cuerda de seguro y ata el cabo de la cuerda de cruce alrededor de sí mismo para sujetar a la siguiente persona en cruzar. El mosquetón se lleva a la primera orilla, y la persona B lo sujeta a su cinturón. Agarrándose a la cuerda de seguro, cruza lentamente en el lado que da río arriba, utilizando el palo como sonda. La persona C va soltando la cuerda de cruce, mientras que la persona A va tirando del otro lado.

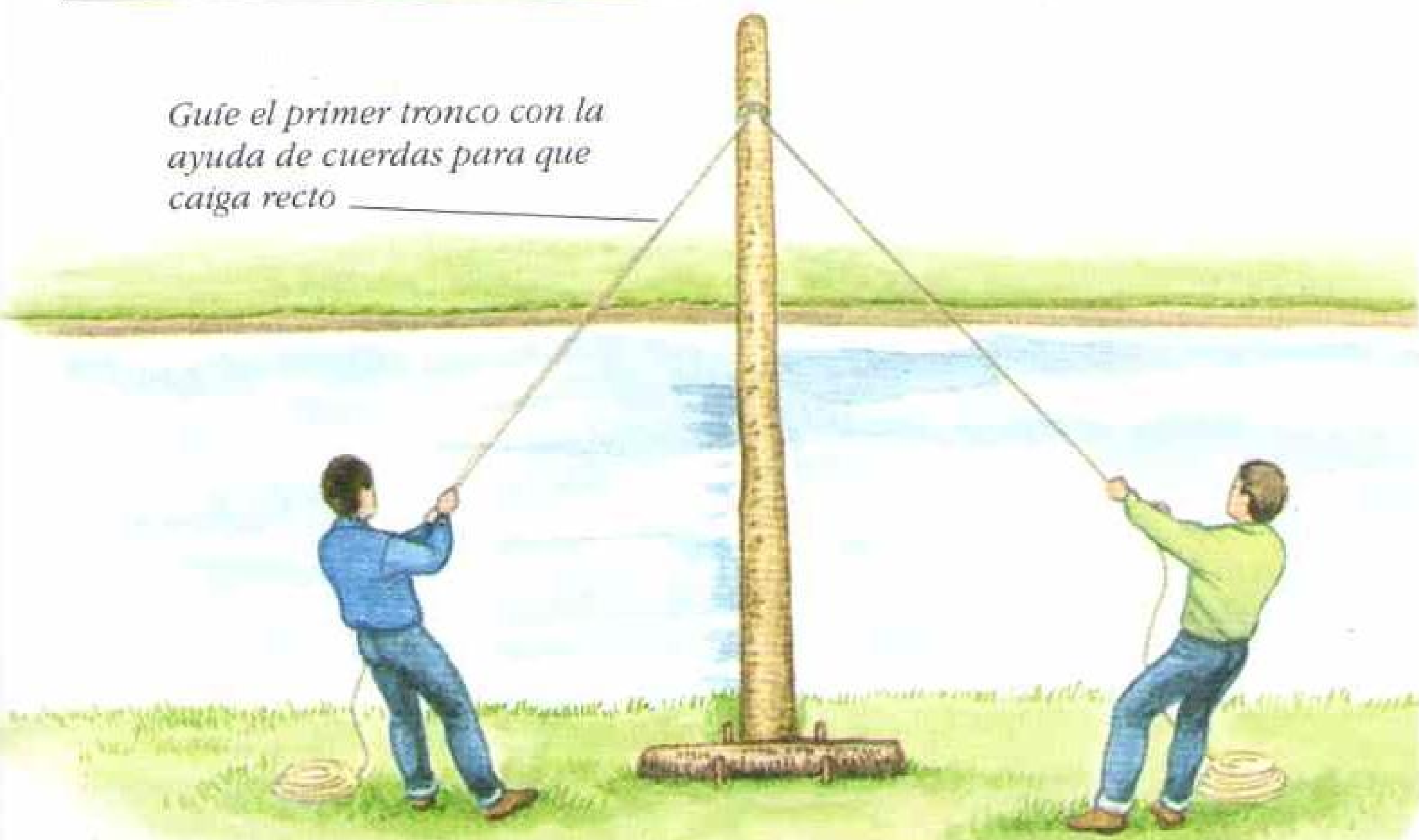


3 Conforme cada persona va llegando a la orilla opuesta, desprende el mosquetón de su cinturón y lo sujeta a la cuerda de seguro. A continuación se recoge la cuerda de cruce hacia la orilla de partida. Las mochilas se llevan a la orilla opuesta de la misma manera, sujetando las correas al mosquetón. Es posible que tenga que tensar la cuerda de seguro para evitar que las mochilas se mojen.



4 La última persona en cruzar el río (C) desata la cuerda de seguro de la roca. Ata el cabo de esta cuerda alrededor de sí mismo y cruza el río, tanteando el terreno con un palo. Los miembros restantes del grupo sujetan la cuerda de cruce, preparados para una eventual caída.

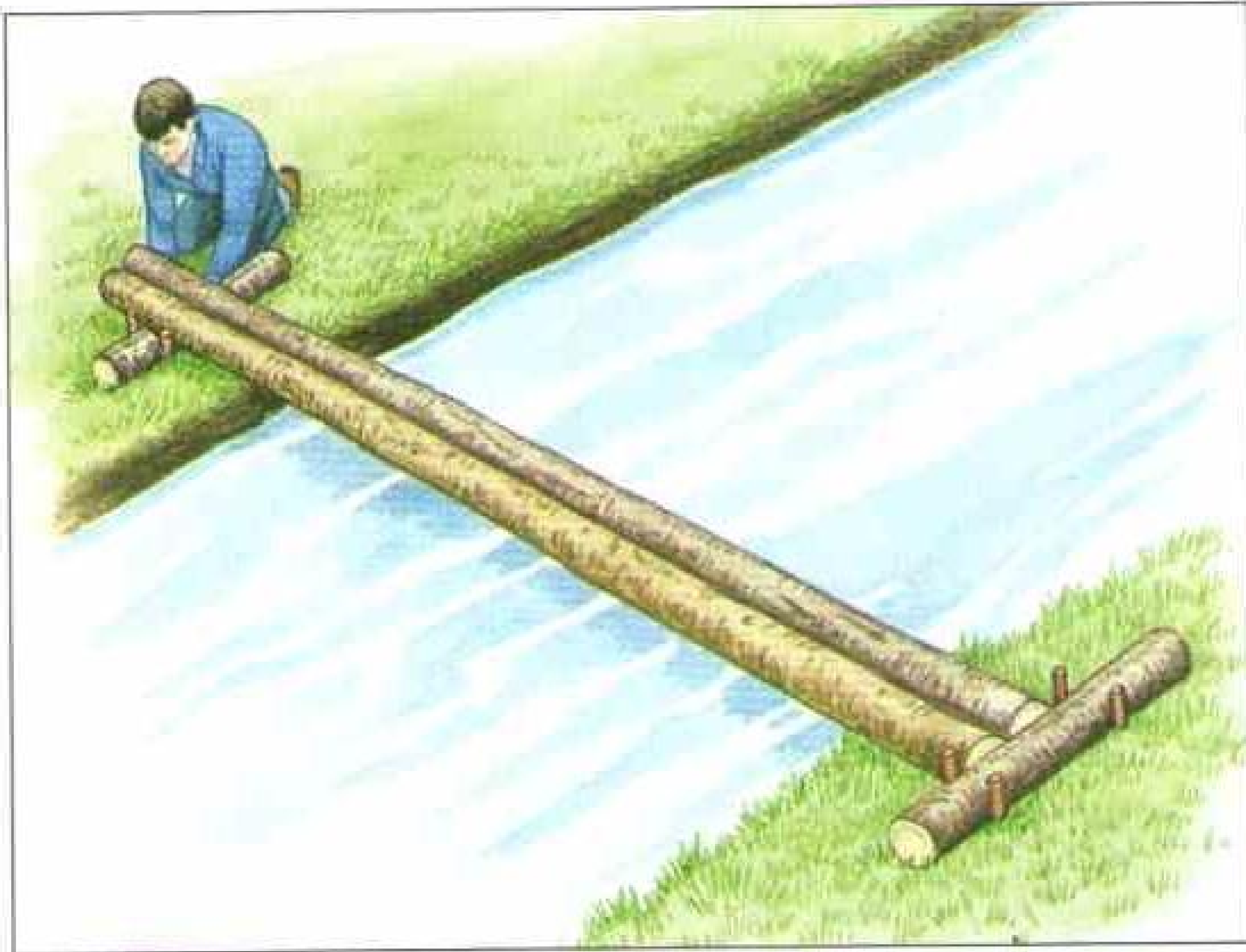
Cómo construir un puente



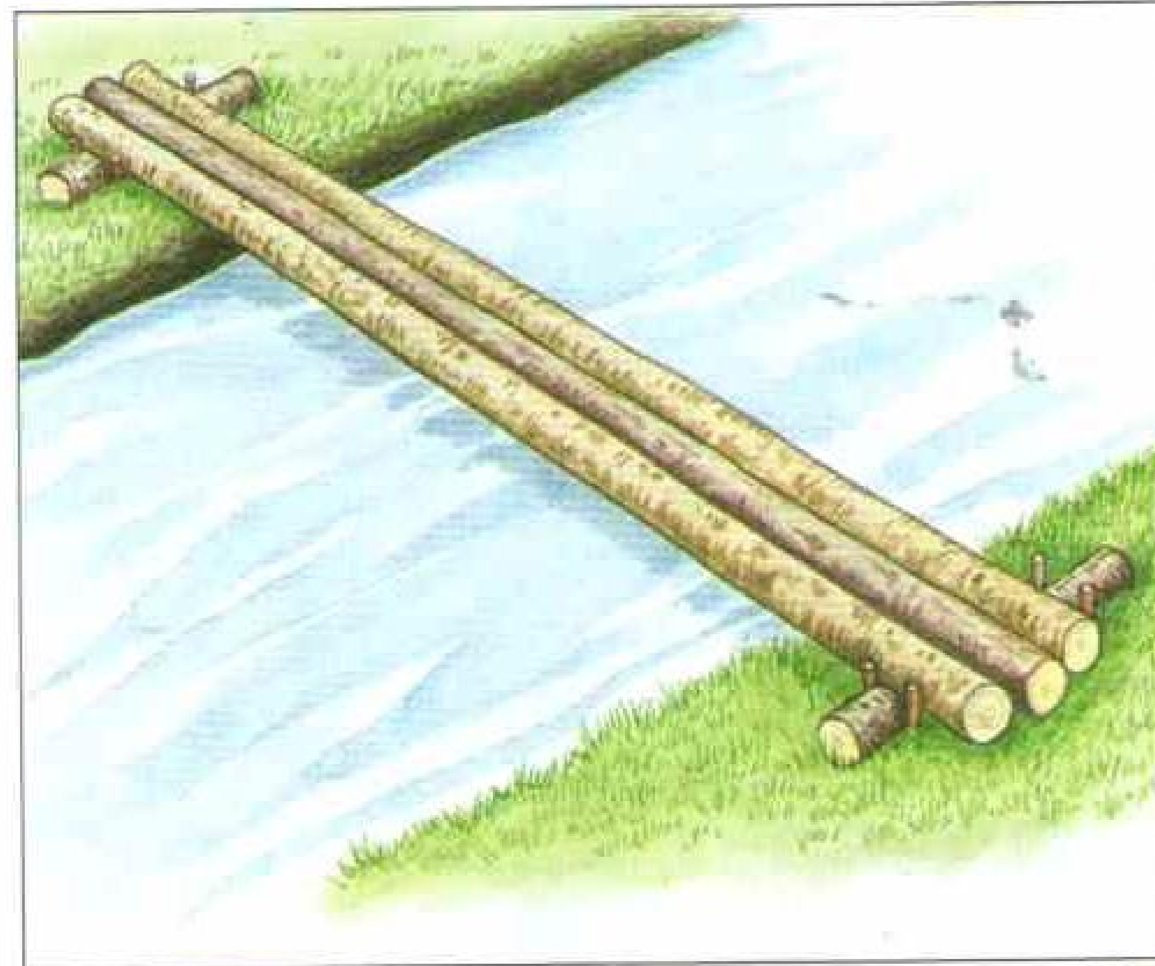


1 Para construir un puente, coloque primero un tronco largo entre las dos orillas con la ayuda de dos cuerdas. El extremo del tronco que permanece en la primera orilla debe asegurarse a otro tronco más corto, que se mantiene en su sitio gracias a unas estacas.

2 Una vez ha colocado el primer tronco, deslice un segundo tronco por encima del primero hasta que el extremo alcance la orilla opuesta. Haga caer el segundo tronco junto al primero y manténgalos juntos.

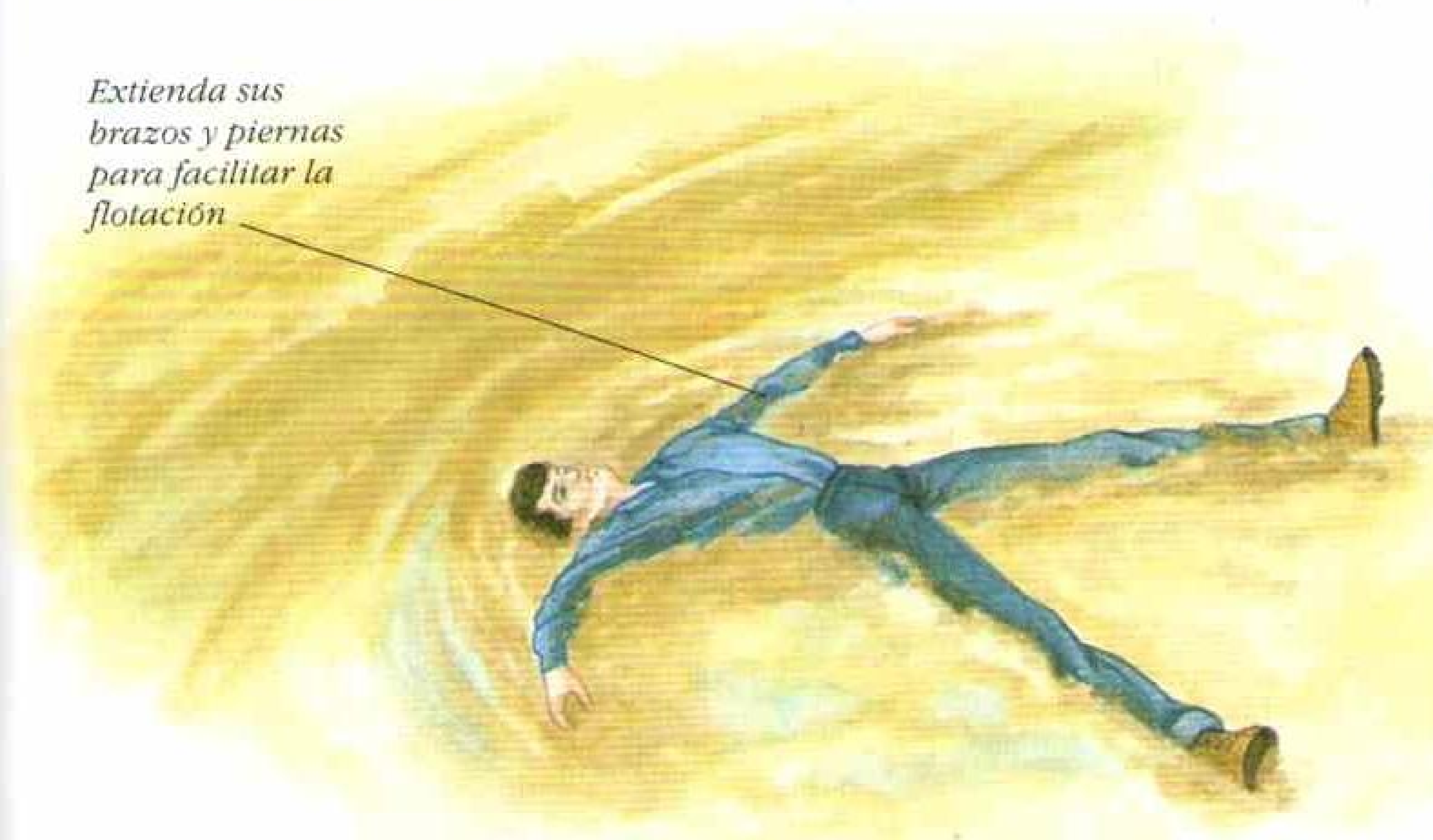


3 Cruce al otro lado sobre los dos troncos y coloque un tronco más corto bajo sus extremos para evitar que se entierren en el suelo. Fije los troncos con estacas para que no se separen.



4 Deslice un tercer tronco junto a los otros dos. Coloque el tronco corto bajo sus extremos en la primera orilla y fíjelos con estacas como hizo en el paso 3. Puede hacer un puente tan ancho como desee, aunque con tres troncos suele ser suficiente.

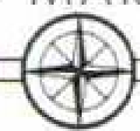
Cómo cruzar un terreno pantanoso





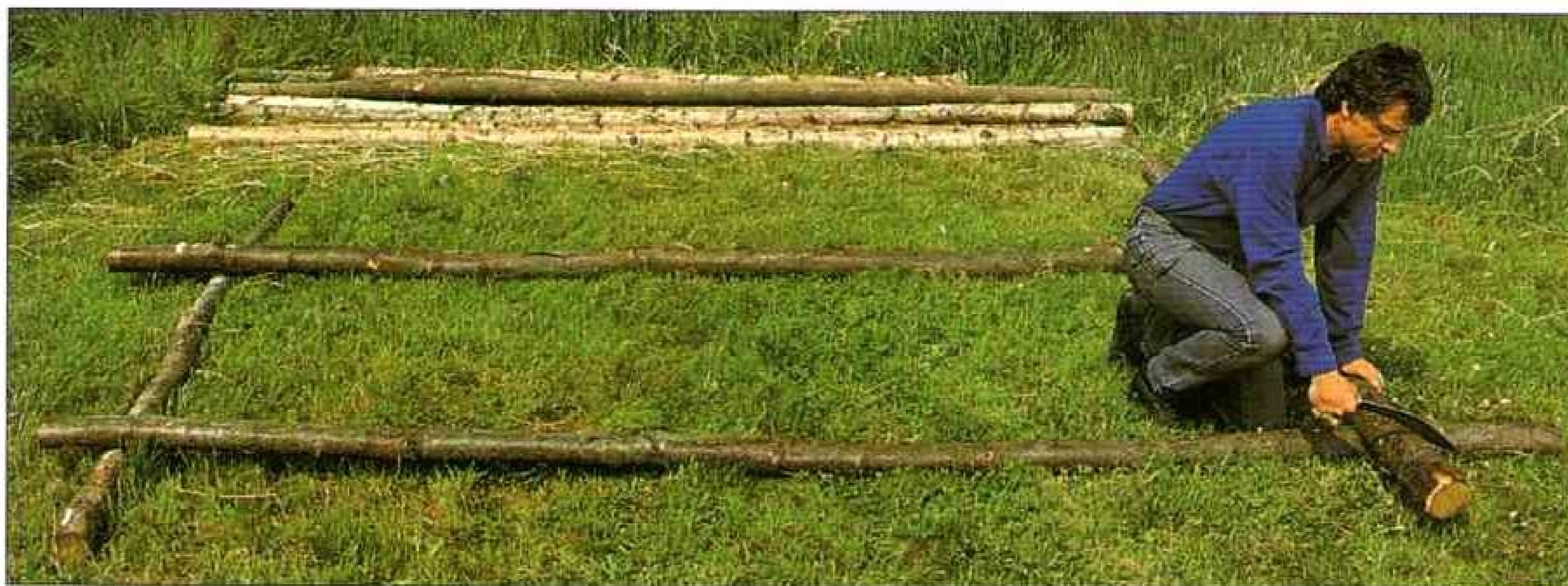
Si está solo. *Las arenas movedizas y los pantanos no son más que suelos con agua estancada, por lo que si cae en ellos debe ser capaz de flotar o cruzarlos a nado, con tal de que logre repartir su peso sobre la mayor superficie posible y así evitar hundirse. Trate primero de cruzarlos corriendo, pisoteando las matas de hierba. Si comienza a hundirse, suelte la mochila y flote sobre su espalda. Extienda los brazos y las piernas y nade lentamente hacia la orilla* (véase página 163). *No se asuste ni forcejee.*

Con ayuda. *Si no está solo cuando comienza a hundirse en las arenas movedizas o en un pantano, otra persona puede recostarse a orillas de la arena, pasarle el extremo de una rama larga y ayudarle a salir tirando de ella. Nuevamente, es importante que no forcejee ni se asuste, ya que los movimientos rápidos agitarán la superficie y le harán hundirse más rápidamente que si se limita a flotar o a moverse lentamente. Si se apoya sobre su mochila, repartirá su peso sobre una mayor superficie y evitará hundirse más.*



CONSTRUIR UNA BALSA

Si dispone de provisiones y equipo abundante y tiene que cruzar un río, o si quiere navegar río abajo y no dispone de un barco, una balsa es la embarcación más sencilla que puede construir. Los troncos son los materiales tradicionales empleados en la construcción de una balsa, aunque puede utilizar también cañas de bambú o bidones de aceite. El principio básico de la construcción es hacer la menor cantidad posible de cortes en la madera de la embarcación para que permanezca a flote, y para que sea lo más estable posible. Una balsa nunca debe utilizarse en un río con rápidos, porque podría romperse y usted resultar herido. Si elige construir la balsa con maderos, es recomendable cortar árboles inclinados, ya que puede estimar con certeza dónde caerán. Si es posible, pruebe la balsa en aguas poco profundas antes de botarla en un río profundo.



1 Para formar la cubierta, corte entre 12 y 14 troncos resistentes de la misma longitud. Corte seis troncos más, cada uno unos 30 cm más largo que la anchura prevista para la balsa. Éstos actuarán como retenes, manteniendo unida la balsa. Antes de unir los maderos de la cubierta, coloque dos troncos largos debajo de dos de los maderos más cortos para actuar como dispositivo de botadura *(véase página 156)*.



2 Con un cuchillo grande, corte una muesca a todo lo largo de cada uno de los troncos de retén, dejando unos 30 cm en cada extremo. Las muescas deben tener una profundidad de casi medio tronco. Tenga cuidado de no cortar con demasiada profundidad porque el tronco de retén podría ceder.



3 Asegúrese de que todas las muescas tengan la misma longitud y sean uniformes. Los maderos largos que formarán la cubierta se apoyarán sobre estos troncos de retén; la cubierta debe ser lo más plana y uniforme posible.



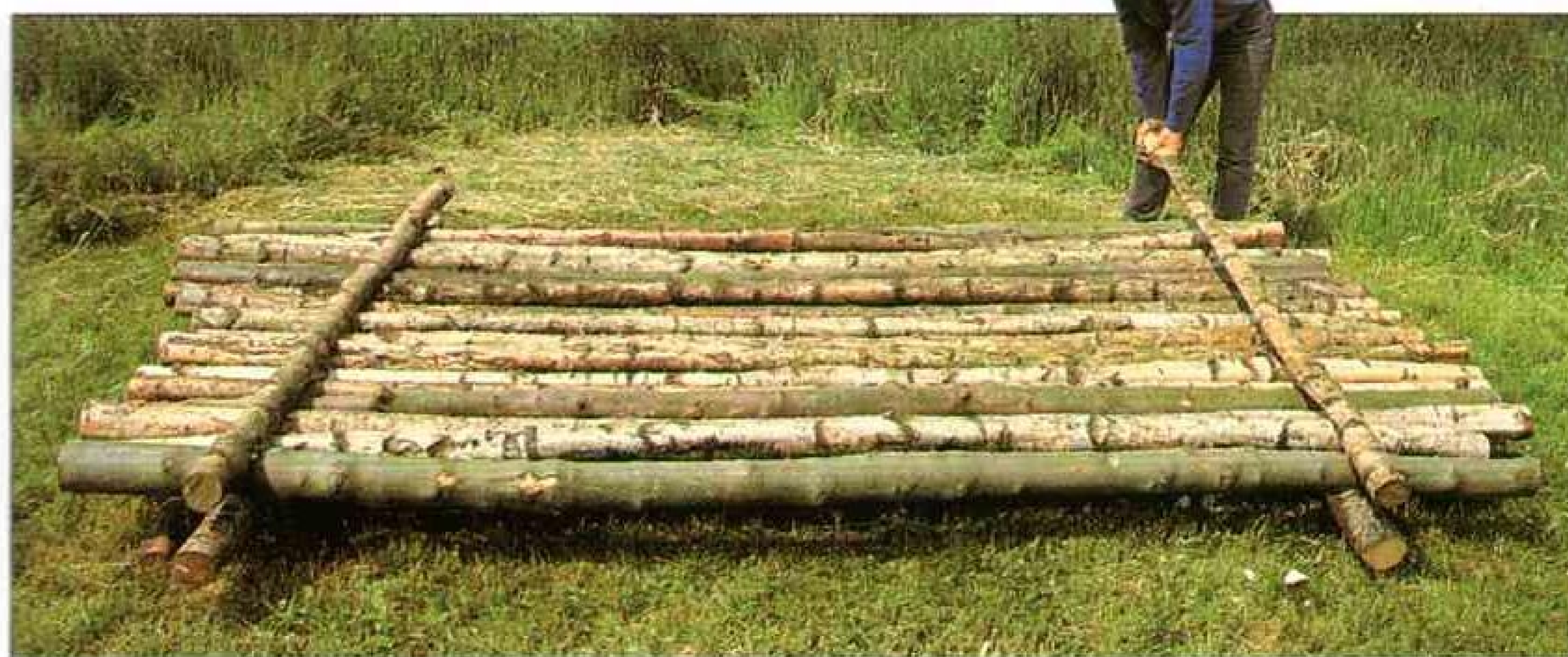
4 Coloque dos troncos con muesca, con la cara tallada hacia arriba, en extremos opuestos al dispositivo de botadura. Éstos actuarán como soporte base. Comience a colocar los maderos largos entre estos dos soportes para formar la cubierta de la balsa.



5 Coloque el extremo de cada uno de los maderos en las muescas de los troncos de soporte, trabajando desde el exterior hacia el centro de la balsa. Alterne el grosor de los maderos para que su peso esté bien repartido, alineándolos de manera que se ajusten bien entre sí.



6 El último tronco debe entrar bien ajustado, apretando a los otros troncos entre sí para que la balsa se mantenga unida. Una vez en el agua, tendrá que pisar los troncos para mantenerlos en posición, añadiendo ligaduras adicionales si es necesario. Es normal que algo de agua se filtre entre los troncos.



7 Coloque los dos últimos troncos con muesca, con la cara tallada hacia abajo, encima de los maderos de la cubierta. Éstos actuarán como retenes. Recuerde que cuando la balsa esté en el agua, los troncos flotarán hasta estos retenes, que servirán para mantener unidas todas las partes de la balsa.



8 Los dos troncos de retén en cada extremo, por encima y por debajo de la cubierta, deben atarse firmemente entre sí, tensándolos tanto como le sea posible. Mantenga los nudos a la vista para que, una vez la balsa esté en el agua, pueda comprobarlos y ajustarlos si es necesario.



9 Ate los troncos de retén a ambos lados de los troncos de la cubierta utilizando nudos planos *(véase página 35)*.



10 Cerciórese de que las ligaduras estén bien sujetas y correctamente anudadas. Si dispone de tiempo, puede hacer más ligaduras entre cada uno de los troncos.



11 Ate dos ramas de madera en forma de cruz. Debe ser lo suficientemente resistente para soportar el peso del timón.

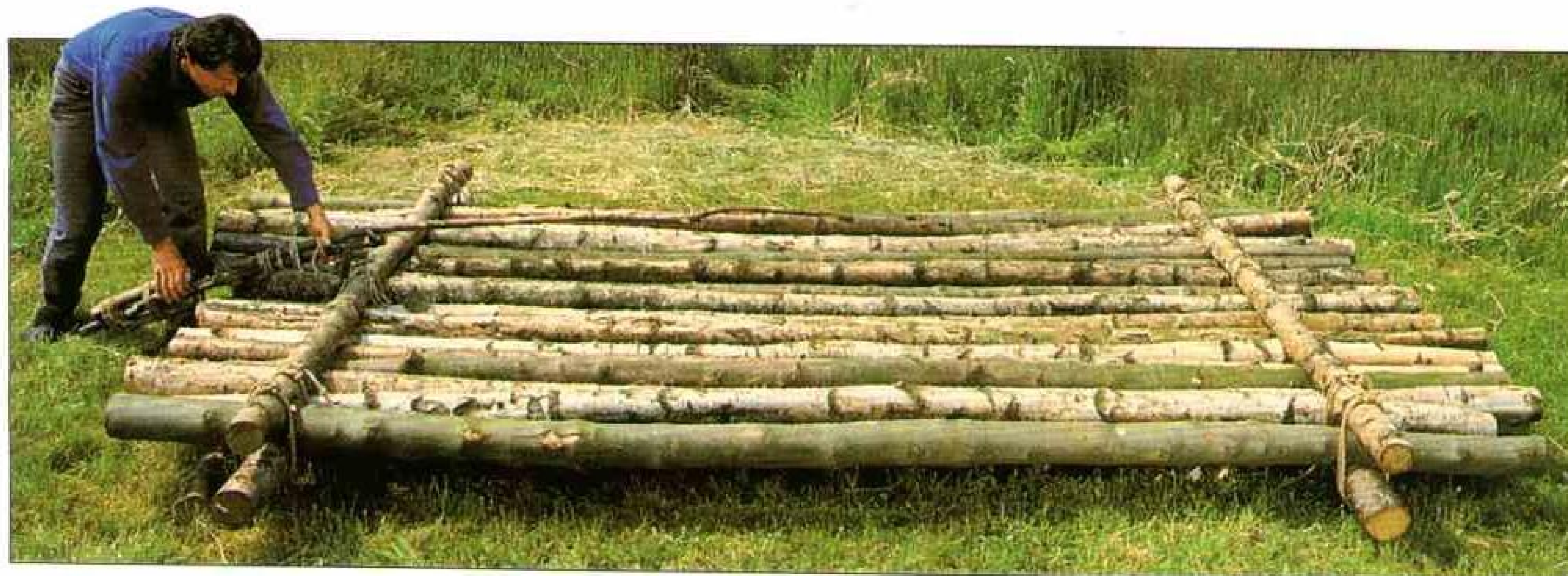
Construya un soporte para el timón



12 Encaje la cruz en la parte posterior de la balsa, entre dos de los troncos de la cubierta, y asegúrese de que queda sujeta. Ajuste las ligaduras si es necesario. No la ate aún en esta etapa.



13 Construya un remo *(véase página 157)*. Éste actuará como timón y le permitirá guiar la balsa. Si quiere mantenerse de pie mientras gobierna, la balsa tendrá que alargar la caña del «timón» (el mango de la pala) añadiéndole una rama larga.



14 Compruebe que el timón se ajuste al soporte y átelo firmemente. Para evitar que el timón y el soporte se rompan al botar la balsa, retírelos de la misma. Sujételos en su sitio cuando la balsa esté en el agua. La balsa debe ser lo suficientemente grande como para llevarle a usted y su equipo al otro lado del río, o río abajo. Compruebe si la balsa flota antes de cargarla.

Las balsas y su forma de navegar

- En lugar de madera, puede utilizar gruesos tallos de bambú para construir la cubierta de la balsa. Deberá unir dos capas de bambú porque una sola no soportaría su peso. En lugar de atar retenes por encima y debajo de la balsa, puede hacer agujeros a ambos lados de los tallos y pasar unas ramas finas o cuerda a través de ellos para unir los tallos entre sí y formar la cubierta. Pase una cuerda alrededor de cada uno de los tallos como medida de seguridad adicional.
- No sabrá cómo flota su balsa hasta que la bote. Con algunos tipos de madera, una balsa cargada flotará ligeramente por debajo de la superficie del agua, aunque esto no constituye un problema importante.
- Una balsa virará de forma relativamente lenta. Téngalo en cuenta al maniobrar.
- Evite las colisiones con la orilla o los objetos grandes, ya que pueden romper las ataduras y desmontar la balsa.



EL EMPLEO DE BALSAS Y OTRAS EMBARCACIONES

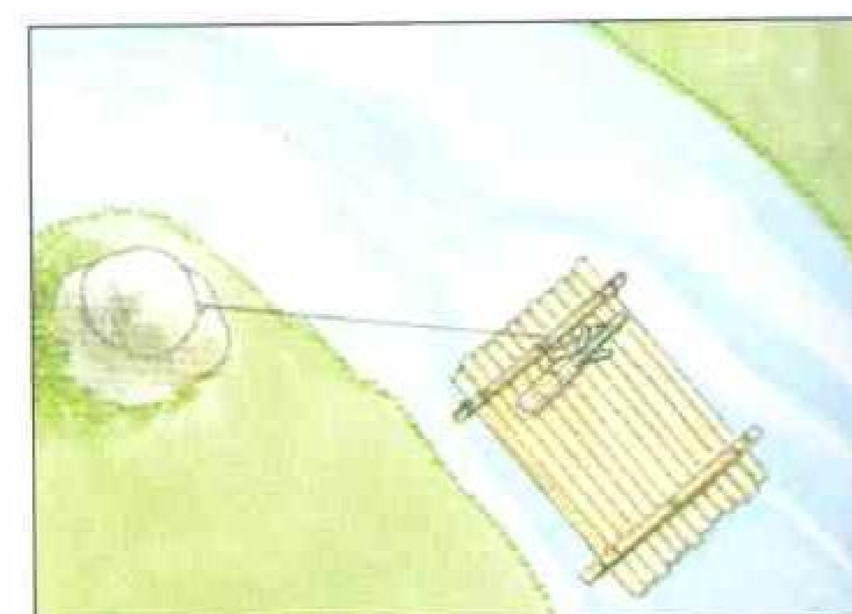
EN MUCHAS ZONAS silvestres, la vegetación densa y el terreno escarpado hacen recomendable el viaje por río, lago o a lo largo de la costa. Sin embargo, recuerde que aventurarse en el agua puede resultar peligroso, en especial si lo hace en una barca improvisada. Debe asegurarse, por lo tanto, de que su embarcación sea la adecuada para las aguas que pretende cruzar, sea improvisada o no. El estado del agua puede variar rápidamente, convirtiendo una travesía segura en peligrosa. Por esta razón, no debe aventurarse a navegar a menos que tenga experiencia o no le quede otra opción. Lleve siempre algún tipo de chaleco salvavidas.

CÓMO BOTAR UNA BALSA

Una balsa sólo deberá utilizarse en aguas tranquilas. Constrúyala cerca del agua, ya que podría resultar ser muy pesada para arrastrarla hasta la orilla. Antes de meter la balsa en el agua, átela a un objeto inamovible, dejando suficiente cuerda libre para permitir botarla.



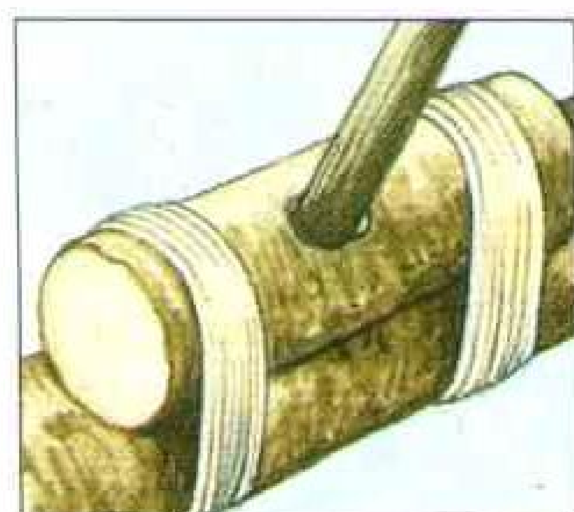
Haciendo palanca. *Bote la balsa haciendo palanca con unos troncos en uno de los lados hasta lograr deslizarla al agua.*

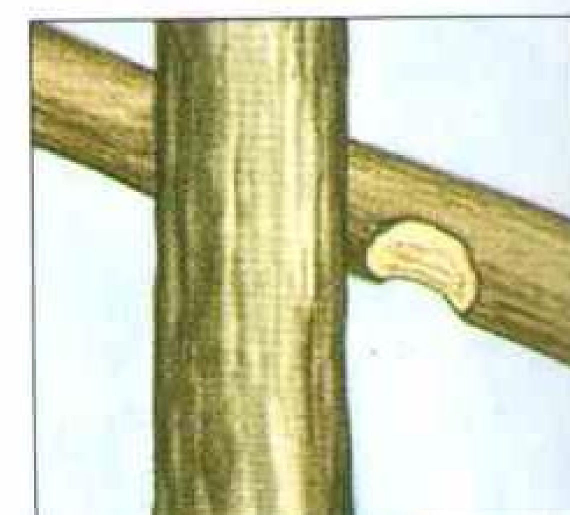


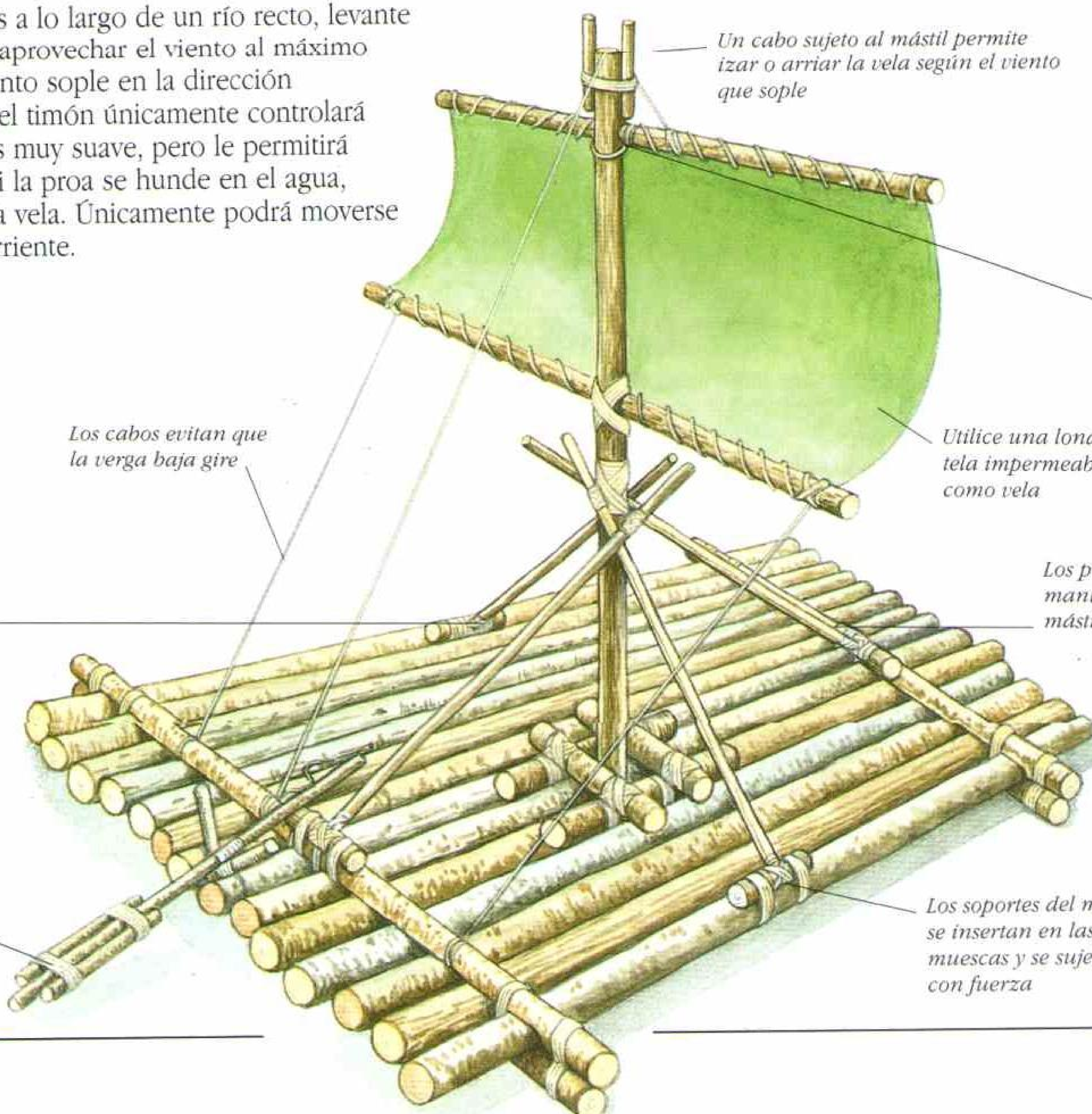
A flote. *Una vez ha comprobado que la balsa no se hunde en el agua, puede sujetar el timón y comenzar a cargar su equipo en la parte central.*

APAREJAR UNA BALSA

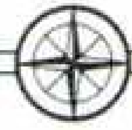
Para travesías prolongadas a lo largo de un río recto, levante un mástil y una vela para aprovechar el viento al máximo —siempre y cuando el viento sople en la dirección adecuada. Sin una quilla, el timón únicamente controlará la dirección si el viento es muy suave, pero le permitirá mantener la balsa recta. Si la proa se hunde en el agua, reduzca la superficie de la vela. Únicamente podrá moverse río abajo siguiendo la corriente.







Levantar un mástil con vela. *Sujete un mástil largo entre cuatro troncos y asegúrelo con fuerza. Refuerce con cuatro palos, cada uno ligado a la cubierta. Utilice una manta o una lona impermeable como vela.*



La elección de la embarcación

Cualquier tipo de embarcación menor tiene sus ventajas y sus inconvenientes, pero nunca debe utilizarse para un propósito inadecuado, en condiciones que vayan más allá de sus posibilidades. Algunas embarcaciones, como el coracora, son aptas para las aguas tranquilas, mientras que otras, como las neumáticas modernas, pueden utilizarse en condiciones inadecuadas para otro tipo de embarcaciones.



Neumática. *Una neumática puede utilizarse en condiciones relativamente adversas, y es la embarcación preferida por muchos científicos y exploradores. Resulta manejable incluso en mares agitados. Sin embargo, el hielo superficial y otros obstáculos pueden perforar los compartimientos de flotación. Cuando utilice una neumática deberá mantener el peso en la proa para evitar que la barca se levante hacia atrás.*



Coracora. *Un coracora requiere una gran habilidad para su construcción y manejo. Consiste en un armazón de maderas flexibles en forma de media esfera, cubierto con piel o lona impermeable. Un coracora únicamente es recomendable para las aguas muy protegidas y tranquilas.*



Motor fuera borda. *Una embarcación de fondo plano con un motor fuera borda es ideal para los ríos anchos de flujo uniforme. Es capaz de cubrir grandes distancias. Un motor fuera borda sobrecarga la popa de una embarcación pequeña, en particular durante el avance, por lo que debe equilibrarse con un peso en la proa. La longitud del eje de cola reducirá el calado del barco hasta cierto punto.*



Kayak. *El tradicional kayak esquimal ha servido como modelo para la construcción de las resistentes canoas modernas capaces de sortear las aguas más rápidas. Las embarcaciones de piel o tela no son tan robustas como las versiones en fibra de vidrio, pero son más ligeras y pueden gobernarse fácilmente por los rápidos demasiado difíciles de pasar en barca. Se necesita una gran habilidad para controlar un kayak, en particular cuando va cargado con el equipo, o cuando se utiliza en aguas bravas. Al carecer de quilla, vuelcan fácilmente.*

Consejos para ir en barca

- Lleve siempre un chaleco salvavidas, o improvise uno llevando botellas de agua vacías en sus bolsillos.
- Ate cualquier artículo de su equipo a la embarcación con una cuerda.
- No sobrecargue la embarcación.
- Explore el río que pretende recorrer antes de botar su embarcación.
- Si tiene un motor fuera borda, acelere hasta que la barca adquiera una posición horizontal, y reduzca después para mantener la marcha.

Cómo construir un remo



1 Para construir un remo, elimine todos los ramos de una rama fuerte y verde con un cuchillo. Talle uno de los extremos en forma de cuña.



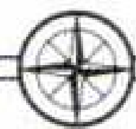
2 Ate dos ramas más cortas y rectas a ambos lados de la cuña, que actuarán como pala del remo.



3 Ate una tercera rama en la parte central, forzándola en el hueco formado por las otras dos, y apoyándola en la cuña al final del mango.



Remo terminado. *Es posible que tenga que volver a atar el remo cuando se humedezca, ya que la cuerda puede aflojarse.*



EL USO DE VEHÍCULOS

LOS REQUISITOS BÁSICOS para un vehículo todoterreno son una adecuada distribución del peso, neumáticos inflados a la presión correcta y un buen conductor. La tracción en las cuatro ruedas, una relación potencia a peso elevada y otras prestaciones son de gran ayuda, pero aumentan el consumo de combustible y desgastan los neumáticos. No lleve nunca menos de dos vehículos en una expedición; tres es el número ideal, para que uno de ellos pueda ser remolcado por los otros dos sin forzarlos. Un camión de ruedas grandes con una altura al suelo puede llevar el equipo más pesado, y dos vehículos de tracción en las cuatro ruedas y de chasis corto llevarán a los pasajeros y servirán de remolcadores. Debe realizar un curso completo de mantenimiento de vehículos antes de adentrarse en áreas silvestres.

LA ELECCIÓN DEL VEHÍCULO

El más potente de los vehículos con tracción en las cuatro ruedas puede ir prácticamente por cualquier terreno, pero su consumo de combustible será elevado y por lo tanto desaconsejable para una expedición. Los motores de gasolina son más baratos y ligeros que los motores diesel, y desarrollan una mayor potencia. Sin embargo, los motores grandes diesel pueden desarrollar una gran potencia con una marcha corta, ideal para un desplazamiento continuo sobre terreno irregular. Además, el gasóleo tiene un coste inferior al de la gasolina, y los motores de gasóleo tienen un consumo también inferior. Un vehículo de chasis largo proporciona un gran espacio interior, pero difícilmente pasa por los terrenos más irregulares, se hunde en el fango o se atasca en las obstrucciones.

Portaequipaje, baca o parrilla. *Un portaequipaje, baca o parrilla debe tener unos laterales altos y resistentes, y ser capaz de transportar aquellos bultos voluminosos que no quepan dentro del vehículo. Lo ideal es que esté diseñado de tal manera que el equipo pueda atarse con cuerdas. Lleve únicamente artículos sólidos sobre el portaequipaje, como, por ejemplo, cajas.*

El vehículo ideal. *Existe una gran variedad de vehículos todoterreno que pueden utilizarse en las expediciones. El vehículo que elija deberá poseer la mayoría de las características aquí detalladas.*

Escalera de acceso. *Una escalera de acceso al techo facilitará las tareas diarias de carga y descarga, así como tareas de observación, filmación, o simplemente de seguridad; además le proporcionará una zona fresca alejada del suelo.*

Motor. *Los motores de gasolina son más ligeros, potentes y baratos que los de gasóleo. Sin embargo, los motores diesel mantienen su potencia a velocidades muy bajas, y tienen una mayor duración que los motores de gasolina. Además, el gasóleo es más barato que la gasolina en muchos países.*



Neumáticos. *Los neumáticos radiales son mejores para la conducción todoterreno, pero debe tener cuidado de no dañar las paredes laterales con las rocas. Desinfle ligeramente los neumáticos antes de cruzar por zonas arenosas, y vuelva a aumentar la presión una vez regrese a terreno firme.*

Altura libre al suelo. *Una buena altura al suelo es necesaria para sortear terrenos accidentados. Si su vehículo no tiene una buena altura libre es más probable que se hunda en el fango o que llegue a dañar el chasis si se queda atascado sobre una roca.*

Tracción en las cuatro ruedas. *La tracción en las cuatro ruedas resulta esencial para los terrenos accidentados, fangosos o en la arena. Si no puede obtener un vehículo con tracción en las cuatro ruedas, debería tener por lo menos tracción delantera para poder salir de un terreno poco firme si se queda atascado* (véase página siguiente).

Rueda de recambio. *Debe llevar varias ruedas de recambio, pero estudie cuidadosamente dónde llevarlas. Aunque resultan de fácil acceso si están colocadas sobre las puertas traseras, es probable que el portaequipaje resulte dañado o que las roben.*

La conducción en condiciones extremas

Conduzca siempre despacio y con cuidado, especialmente en condiciones extremas. Detenga el vehículo e inspeccione el terreno a pie si duda acerca del estado del camino. Utilice siempre los neumáticos más adecuados para cada situación —por ejemplo, neumáticos para nieve sobre las pistas heladas o nevadas. Reduzca la presión de los neumáticos al circular por terrenos poco firmes, y auméntela de nuevo al volver al camino. Compruebe su vehículo antes de emprender la marcha.



Cruzar las aguas. *Conduzca de forma lenta y continua, una vez tapados los respiraderos de los depósitos de aceite y diferenciales. Cubra el motor eléctrico con una tela dejando libres las tomas de aire. No se detenga.*

Terrenos fangosos. *Conduzca lentamente en las pistas fangosas, teniendo cuidado de no patinar, de no hacer girar las ruedas, golpear las suspensiones con las rocas o encallar el vehículo. Manténgase en el centro de la pista. Utilice la tracción en las cuatro ruedas a menos que circule sobre un terreno firme.*





Terrenos arenosos. *El terreno arenoso puede variar desde una superficie firme y llana, hasta las profundas y suaves dunas. Puede encontrarse con cantos rodados que pueden averiar el cárter de su todoterreno. Al conducir por un terreno arenoso, manténgase alerta.*

Comprobaciones diarias

Antes de ponerse en marcha debería realizar las siguientes comprobaciones en su vehículo:

- Comprobar el nivel de combustible, aceite y agua, el nivel del líquido de freno, y todos los puntos de engrase (dirección, suspensión, transmisión).
- Arranque el motor y deje que se caliente.
- Rodee el vehículo y compruebe los neumáticos, la palanca de mando de la dirección, las luces y todas las fijaciones externas.
- Compruebe los frenos. Inspeccione el motor, las posibles fugas de aceite y agua, o cualquier problema de desgaste.

Cómo salir de un terreno poco firme



1 Si su vehículo se atasca en el fango, en la arena o en la nieve, y no puede sacarlo usando la tracción en las cuatro ruedas, intente salir marcha atrás, «balanceándose» entre la marcha atrás y la primera velocidad. Si esto falla, uno de los pasajeros debería intentar empujar el vehículo mientras usted trata de salir hacia adelante. Admita la derrota a tiempo, antes de atascarse aún más.



2 Si no sale empujando, o no tiene a nadie que le ayude, cave un hoyo delante de las ruedas y construya una rampa. Intente salir suavemente hacia adelante. No dé marcha atrás, ya que haría girar las ruedas y se atascaría más.

La madera delante de las ruedas proporciona una superficie sólida sobre la cual conducir



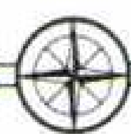
3 Si aun así no puede salir, coloque una tabla de madera, o planchas para la arena, si dispone de ellas, delante de las ruedas. Incluso una manta puede ayudar a dar mayor agarre a los neumáticos. Conduzca con cuidado. Puede ser necesario ir recolocando la madera conforme va avanzando hasta llegar a terreno firme.

Cabestrantes

Si dispone de un cabestrante, puede utilizarlo para salir de un terreno poco firme. Sujete el cable a un árbol o a otro punto de apoyo. Pase el cable por encima de un tronco para evitar que toque el suelo. Conduzca lentamente y recoja al mismo tiempo.

El tronco evita que el cable toque el suelo





OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE

EN UN MEDIO urbano, consideramos los viajes en bicicleta, a caballo o en motocicleta como recreativos. En la naturaleza, sin embargo, pueden constituir una seria alternativa al desplazamiento de nuestra persona y de nuestro equipo de un sitio a otro. Los animales y los vehículos no deben sobrecargarse ni utilizarse para distancias excesivamente largas en una jornada, sino que deben mantenerse dentro de sus posibilidades. Esto puede significar que tenga que viajar más despacio que si lo hiciera a pie. La elección de un animal de carga, bicicleta o motocicleta dependerá del terreno a recorrer, de la duración del viaje y del equipaje.

LOS ANIMALES



Camellos. *Cada camello es capaz de cargar unos 275 kg manteniendo un paso constante sobre terreno accidentado. Pueden utilizarse en la mayoría de terrenos y condiciones, desde la nieve hasta la arena. Sin embargo, pueden ser obstinados y difíciles de controlar.*



Elefantes. *Son enormemente fuertes, pero lentos y no son la elección ideal para cargar un equipo. Necesitan cuidados especializados y únicamente trabajan para su entrenador, y a menudo requieren un entrenamiento de varios meses para adaptarse a un nuevo dueño. Por otra parte, necesitan una gran cantidad de alimento, que también deben cargar.*



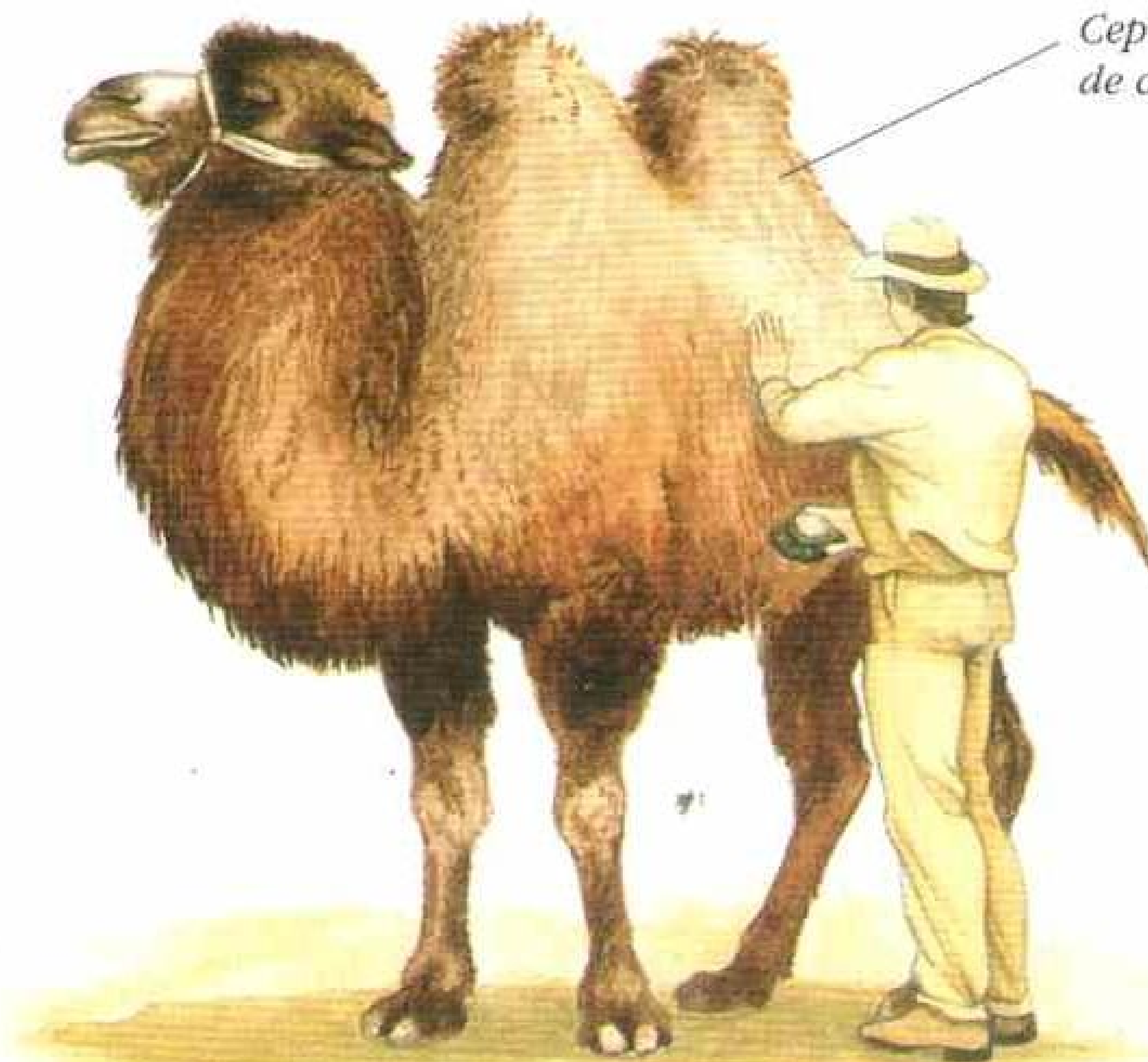
Perros. *Un equipo de siete perros tirando de un trineo pueden arrastrar unos 275 kg a lo largo de 32 km por día. Los huskies son muy resistentes y pueden vivir en la nieve y disfrutar tirando de los trineos. Sin embargo, necesitan una gran cantidad de carne fresca, que debe añadirse a la carga.*



Caballos. *Los caballos de carga requieren alimento, agua y descanso diario, además de días de descanso regulares. A pesar de ello, pueden recorrer unos 80 km por día durante varios días. Pueden cargar unos 90 kg a 6 km/h. Los caballos de montaña son más recomendables para los viajes de aventura.*

EL CUIDADO DE LOS ANIMALES

Los animales requieren unos cuidados muy precisos. Aunque es importante no tratarlos como mascotas, deben cubrirse sus necesidades. Debe establecer una rutina diaria para darles de beber y alimentarles, y atenerse a ella. Trate cualquier herida inmediatamente. Cuide a sus animales antes que a usted mismo. Los animales de carga deben cepillarse antes de ser ensillados o cargados, para asegurarse de que no hay partículas extrañas que irriten la piel bajo la carga. Los elefantes necesitan un baño diario para que su piel no se ulcere, así como baños de polvo para que no les piquen las moscas. Los animales con pezuñas, como los caballos y las mulas, requieren una limpieza diaria de las mismas. Si viaja por caminos, requerirán herraduras. Entre los animales que se emplean ocasionalmente como bestias de carga se incluyen también las llamas, los bueyes, los yaks, los burros, e incluso las ovejas.



Preparación. *Cepille los animales regularmente, comprobando si tienen heridas o garrapatas. Ponga especial atención a las patas y pezuñas, y observe la forma de caminar de cada uno. Cualquier entumecimiento o herida debe tratarse inmediatamente.*

Las motocicletas

Las motocicletas pueden utilizarse para cruzar cualquier tipo de terreno, pero requieren una atención especial. Es básico cargar la motocicleta correctamente, considerando tanto el peso como la distribución del mismo. Los recambios y las herramientas acrecentarán sensiblemente la carga, pero la revisión diaria deberá convertirse en una rutina absolutamente necesaria.



La bolsa sobre el depósito debe ser flexible, para poder apoyar el pecho sobre ella

Cargue los bultos más pesados sobre la rueda trasera

***Distribución del peso.** El peso debe distribuirse. Si se acumula demasiado peso sobre la rueda trasera, la delantera no girará, y podría volcar. Un peso excesivo delante rompería la suspensión delantera.*

No añada demasiado peso a la parte trasera porque podría desestabilizar la moto

Las maletas laterales deben ser lo más estrechas posible, para reducir la resistencia al viento y mantener la estabilidad

Los tubos de escape se calientan mucho, así que mantenga el equipo apartado de ellos

Consejos para el motorista

Las motocicletas refrigeradas por aire pueden sobrecalentarse a velocidades bajas en condiciones calurosas, fallar en el encendido, y funcionar erráticamente. Aparque en la sombra y deje que la motocicleta se enfríe. Conduzca con precaución y tenga cuidado con los demás usuarios de la carretera. Mantenga la motocicleta limpia: lávela con agua caliente y jabón, aclarándola bien. Compruebe todas las conexiones cada vez que la limpie y al reemprender el viaje cada mañana *(véase página 159)*.

Las bicicletas

Las bicicletas de montaña pueden considerarse como un vehículo auxiliar para el excursionista. Sobre un terreno accidentado, considere la posibilidad de cargar una mochila en lugar de cargar la bicicleta con bolsas, que la harían demasiado pesada para levantarla. Manténgase a una distancia prudencial de otras bicicletas y de cualquier otro usuario de la pista o carretera. Si lleva una mochila, circule a baja velocidad, en particular al descender por pendientes muy pronunciadas.



***Transporte todoterreno.** Las bicicletas de montaña pueden utilizarse en todo tipo de terrenos y condiciones. Debe estar preparado para cargar o empujar la bicicleta al subir una cuesta muy empinada o al cruzar una corriente o terreno fangoso.*



***El equipamiento del ciclista.** Prácticamente cualquier prenda puede servir para ir en bicicleta, pero los pantalones deben sujetarse al tobillo por medio de polainas para que no queden atrapados en la cadena. Lleve siempre un casco y gafas.*

El manillar debe ser capaz de soportar el peso de la mitad superior de su cuerpo sumado al de su mochila cargada

Lleve una chaqueta resistente al viento y tenga un jersey a mano para el momento en que se detenga

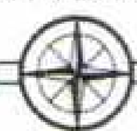
Las ruedas pueden doblarse fácilmente, en especial si la bicicleta soporta un equipo pesado

Las polainas evitan que el pantalón se enganche en la cadena y que la vegetación lo desgarre

El calzado puede consistir en unas zapatillas de deporte, botas de montaña o zapatillas especiales para ciclistas, que se ajustan a los pedales

Reparaciones improvisadas

El número de recambios que puede llevar es limitado, así que procure no romper ninguna pieza de su bicicleta. Si tiene que hacer una reparación, circule con precaución hasta que pueda hacer el arreglo. El alambre es muy útil para reemplazar un remache en una cadena rota, unir cables rotos o sujetar una palanca de freno. Puede sellar temporalmente un pinchazo en una cámara con cinta aislante. Si pierde su bomba, puede rellenar un neumático con hierbas y hojas hasta que pueda volver a hincharlo.



APÉNDICE A

ABANDONAR EL BARCO

ABANDONAR LA SEGURIDAD de un barco en el mar es una acción arriesgada y peligrosa. Incluso si está seriamente dañado, un barco siempre puede ofrecerle calor, refugio, agua y alimento. También contendrá equipos de radio, bengalas y equipos de salvamento. Debe abandonarlo en el último momento y únicamente si resulta peligroso permanecer a bordo. La orden de abandonar el barco será siempre dada por el capitán, que es la persona mejor cualificada para juzgar cuándo llega ese momento. Antes de abandonar la nave, recoja cualquier equipo que le pueda ser de utilidad, así como toda la comida y agua dulce que sea capaz de llevar.



Bote salvavidas. *La mayoría de las embarcaciones comerciales están equipadas con balsas o botes salvavidas. Éstas varían desde una barca neumática básica hasta embarcaciones con toldo, provisiones y herramientas de emergencia.*

EVACUACIÓN

Se recomienda no saltar al agua. En su lugar, baje por una escalera a un bote salvavidas. Si se moja, reduce significativamente sus posibilidades de supervivencia *(véase página siguiente).* Sin embargo, puede que no tenga otra opción que saltar. Asegúrese, en primer lugar, de que su chaleco salvavidas esté bien sujeto y desinflado, en caso de que se enganche en algún objeto en el momento de saltar. Compruebe si hay objetos flotando en el agua, y después salte desde la parte más baja de la nave.



1 Cubra su boca y tápese la nariz para evitar que le entre agua salada. Su brazo libre debe abrazar el hombro opuesto para mantenerlo en posición, y el codo debe apretar el chaleco salvavidas.



2 Levante la cabeza y mantenga la espalda recta. Salte al agua. Mantenga el cuerpo erguido. Justo antes de entrar en el agua, cruce sus piernas y tobillos.



3 Tire de la cuerda del chaleco salvavidas para inflarlo, o sople por las embocaduras. Aléjese de la embarcación. Nade lentamente hacia atrás utilizando sus piernas.

REGLAS PARA RECORDAR

- No abandone la nave a menos que sea absolutamente seguro su hundimiento.
- Antes de saltar al agua, asegúrese de que su chaleco esté bien sujeto y de que dispone de la ropa adecuada para mantenerse en calor.
- Nunca infle un chaleco salvavidas antes de entrar en el agua.
- Si debe llamar la atención, utilice el silbato de su chaleco, salpique o haga señales con un brazo.
- Nade debajo de las llamas o a braza para abrirse un claro para sacar la cabeza y respirar.
- Incluso si la tierra está a la vista, nunca nade contra la marea.

CHALECO SALVAVIDAS



HELP. *La posición* HELP *(en inglés «ayuda», aunque corresponde a las siglas* Heat-Escape-Lessening-Posture, *que significan «Posición de mínima pérdida de calor») está pensada para reducir la cantidad de calor que escapa de su cuerpo. Encoja las piernas y doble los brazos sobre el pecho para conservar el calor en su abdomen.*



Grupo. *Si está en grupo, coloque a los niños en el centro y forme una piña, manteniéndose lo más cerca posible unos de otros. No permita que nadie se duerma.*

Mantenerse a flote

Los seres humanos siempre flotan en agua salada. Esto se aplica también a quienes no saben nadar y a quienes están vestidos, así que relájese y no se asuste. Si no puede flotar sobre su espalda y mantener la cabeza sobre la superficie del agua porque el mar está agitado, el siguiente método le ayudará a flotar tranquilamente y a sacar la cabeza para tomar aire a intervalos regulares.



1 Si se relaja, flotará de forma natural justo por debajo de la superficie del agua. Sumerja la cara en el agua e impúlsese con las piernas para subir a la superficie a respirar.

2 Exhale en el agua y dé una brazada para sacar la cabeza a la superficie. Asegúrese de que sus pulmones están totalmente vacíos y respire profundamente.

3 Vuelva a sumergir la cara en el agua, cerrando la boca y extendiendo sus brazos hacia delante para descansar en la superficie. Permita que las piernas floten, hasta que necesite volver a respirar.

Flotadores improvisados

Recoja cualquier objeto que pueda ayudarle a flotar. Puede encontrar madera a la deriva o desperdicios desechados por los barcos.

Uso de desechos. *Algunos desechos le ayudarán a mantenerse a flote.*



La supervivencia en agua fría

Perderá una mayor cantidad de calor corporal (y morirá más rápidamente) si nada que si se queda quieto, así que lo ideal es mantenerse en la posición HELP *(véase página anterior)* o utilizar algún desecho para improvisar un flotador. No se quite la ropa, ni los zapatos, ya que retienen agua que el cuerpo calienta, como sucede con un traje de buzo. Mantenga la cabeza y los hombros fuera del agua para conservar el calor en su cuerpo.



Zonas de pérdida de calor. *Grandes volúmenes de sangre circulan cerca de la superficie de la piel por encima de estas zonas críticas. La posición* HELP *las mantiene protegidas* (véase página anterior).

Ayuda de flotación

Incluso si sabe nadar, una ayuda de flotación es vital para ayudarle a mantener la cabeza encima del agua a fin de poder respirar y no perder calor corporal a través de ella. Puede improvisar un flotador a partir de un pantalón.



1 Ate las piernas del pantalón entre sí, haciendo un nudo fuerte. Manténgase a flote impulsándose con las piernas.



Llene el pantalón de aire pasándolo sobre su cabeza

2 Sujetando el cinturón o la abertura del pantalón, páselo hacia delante por encima de la cabeza, intentando llenarlo de aire en la medida de lo posible. Repita si es necesario.



El pantalón inflado le ayudará a mantener la cabeza fuera del agua

3 Coloque la cabeza entre las piernas del pantalón. Mantenga la cintura cerrada debajo del agua. Vuelva a inflar el pantalón si es necesario.

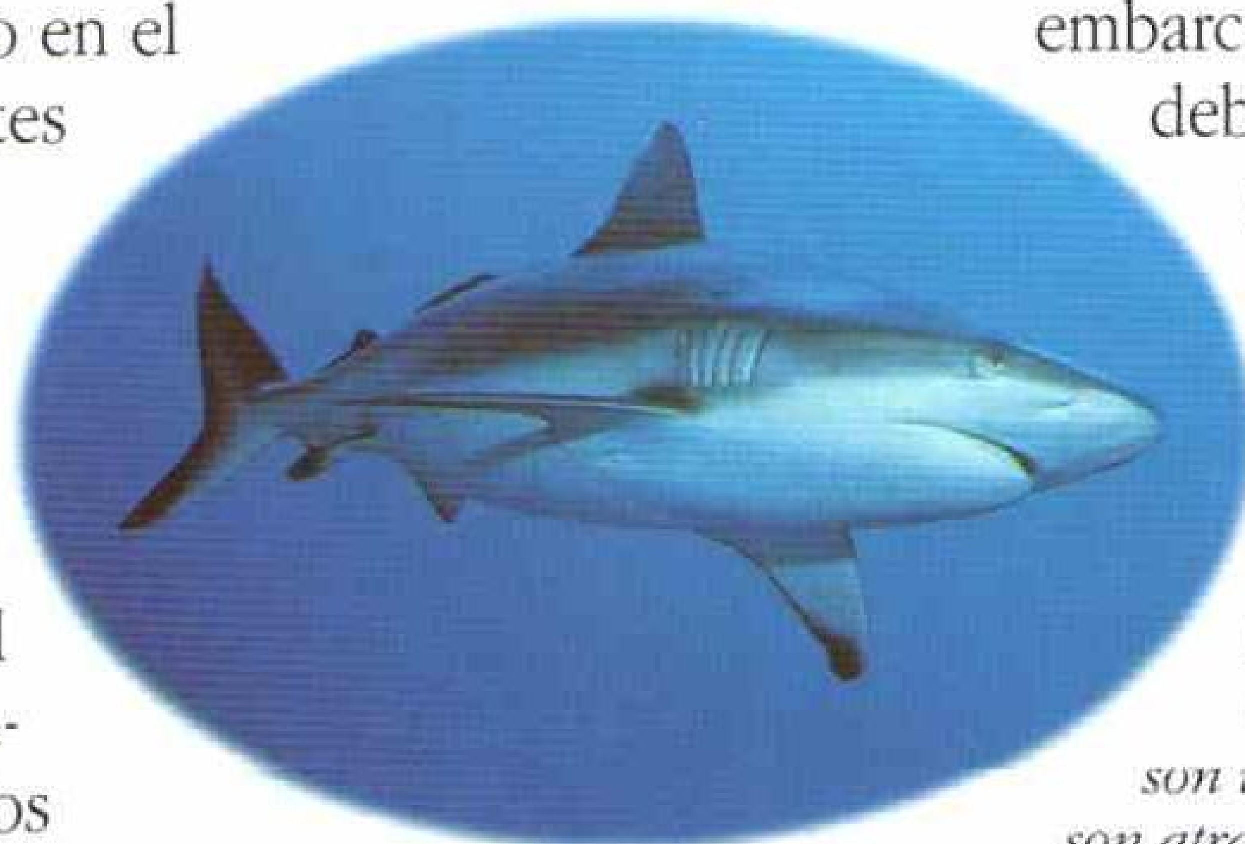
ADVERTENCIA

Incluso si está flotando en el agua y el rescate parece imposible, mantenga la calma y no se asuste. Debe pensar con claridad para sobrevivir. La exposición al frío le dará sueño; debe luchar contra él. El aburrimiento es igualmente destructivo, así que comience a contar el tiempo para mantener su mente ocupada.



LA SUPERVIVENCIA EN EL MAR

SI ES NECESARIO abandonar un barco en el mar, deben utilizarse todos los botes salvavidas disponibles, cargándolos hasta el nivel de seguridad con supervivientes. Coloque a los niños, los enfermos y a los heridos en el centro. En aguas cálidas, si hay demasiadas personas y no caben en el bote, los mejor preparados pueden sujetarse desde el agua. Coloque todos los equipos y víveres en bolsas, y sujételos a la embarcación con cuerdas. Todas las personas deben atarse entre sí con una cuerda de salvamento. Compruebe las existencias de víveres, estime el número de días que pueden permanecer a flote y comience el racionamiento inmediatamente.



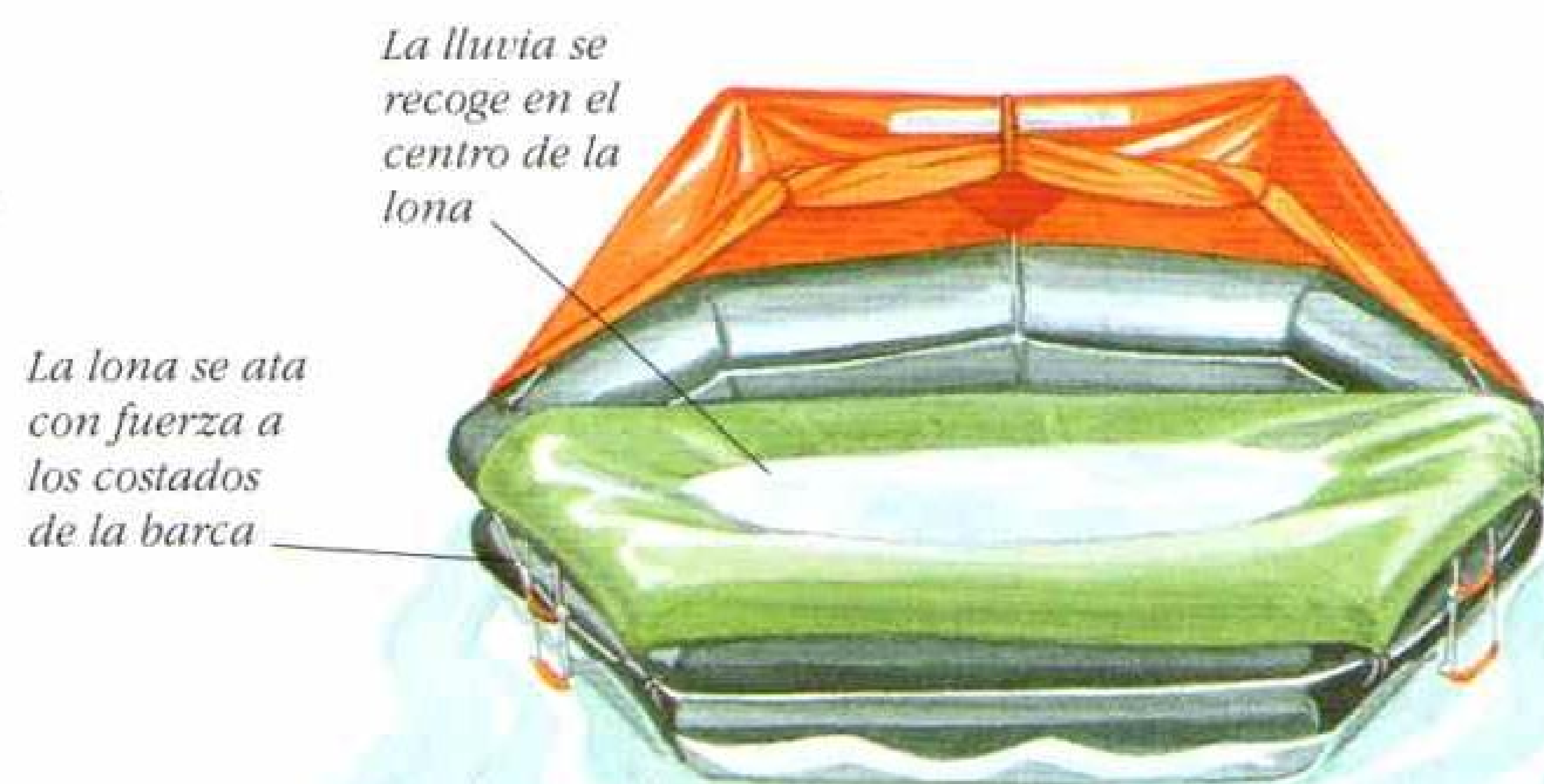
Tiburón. *Existen cientos de especies de tiburones en todo el mundo, algunos de los cuales son una amenaza para el hombre. Los tiburones son atraídos por los sonidos de pánico y el olor de la sangre. Tenga cuidado de no atraerlos.*

ADAPTAR UN BOTE SALVAVIDAS

Aunque pueden obtenerse botes salvavidas dotados con equipos y provisiones de emergencia, la mayoría de ellos son muy básicos y están diseñados más para su fácil almacenamiento en el barco antes que para un uso prolongado. En un bote básico, debe improvisar inmediatamente la manera de refugiarse del viento, la lluvia y la espuma del mar, y pensar la manera de izar una vela.



Improvisar una vela. *Un impermeable grande o una lona colocada entre dos remos verticales impulsará el bote con el viento, aunque la nave será difícil de maniobrar a menos que también improvise un timón. Ate los remos con fuerza a los costados del bote.*



Recoger agua de lluvia. *La obtención de agua dulce puede resultar muy difícil en el mar. Extienda una lona de plástico a lo ancho del bote mientras llueva para recoger el agua de la lluvia. Vacíela inmediatamente en algún recipiente para evitar que se contamine con agua salada.*



Ancla flotante. *El arrastre de un cubo con una cuerda detrás de la embarcación permitirá hacer frente al tiempo y evitar que la nave zozobre. Si envió señales de socorro antes de abandonar el barco, debe intentar mantenerse en el mismo sitio para que los rescatadores puedan encontrarle. Un ancla flotante también limitará la deriva.*

CÓMO COMPORTARSE ANTE UN TIBURÓN

Es posible que los tiburones se acerquen a la balsa por curiosidad. Si se acercan demasiado y piensa que pueden llegar a dañarla, puede ahuyentarlos haciendo mucho ruido y movimientos deliberados. A menudo se alejarán si les golpea en la nariz con un objeto duro, como un remo. El peligro aumenta si el tiburón está hambriento o ha olido sangre o excrementos, o ha detectado movimientos débiles e inciertos, todos los cuales son indicativos de una comida fácil. Los productos químicos repelentes para tiburones deben reservarse hasta que el tiburón rodee la embarcación en círculos y se disponga a atacar. Para evitar que un tiburón pase por debajo de la quilla de la embarcación, cuelgue una manta o trapo en la popa.

Cómo subsistir en un bote salvavidas

Resulta vital protegerse del sol, de la lluvia y de las olas. Debe intentar pescar con el anzuelo y el sedal de su equipo de supervivencia *(véase página 28)* o con una red *(véase inferior)*. Sin embargo, si no dispone de agua potable no debe comer, ya que el cuerpo utilizaría el agua para la digestión. Manténgase lo más quieto posible para evitar una mayor pérdida de agua por transpiración. Un miembro del grupo deberá estar siempre vigilante, recogiendo agua y a la espera de divisar tierra.



Proveerse de comida. *Ate una camisa u otra prenda a un remo sujeto a un costado de la balsa. De esta manera formará una red de arrastre para peces que nadan en la superficie. Tenga cuidado de no caerse o perder el remo. Es posible que encuentre algún animal de la costa, como un cangrejo, aferrado a un trozo de madera o a otros desperdicios.*

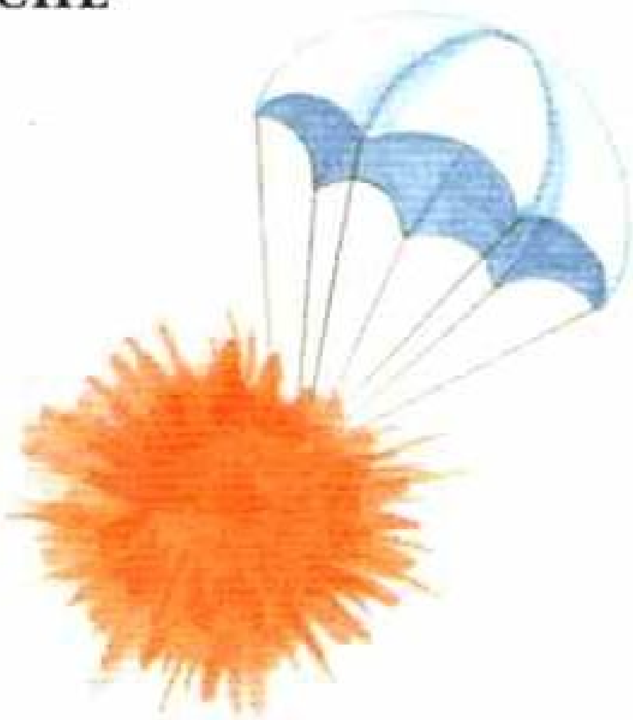


Arreglar un pinchazo. *Puede arreglar temporalmente un pinchazo en la balsa rellenándolo con un objeto sólido, como un destornillador envuelto en un trapo. No intente hacer una reparación en condiciones a menos que disponga del equipo adecuado y pueda mantener el bote seco.*

La señalización desde un bote salvavidas

Es difícil ser avistado desde un bote, pero puede utilizar bengalas para hacer señales a un barco o avión. Algunas bengalas deben utilizarse únicamente de noche, lejos de la costa, o en la niebla, mientras que otras son más visibles a plena luz del día. Algunas pueden sujetarse con la mano y otras deben dispararse con una pistola especial.

De noche

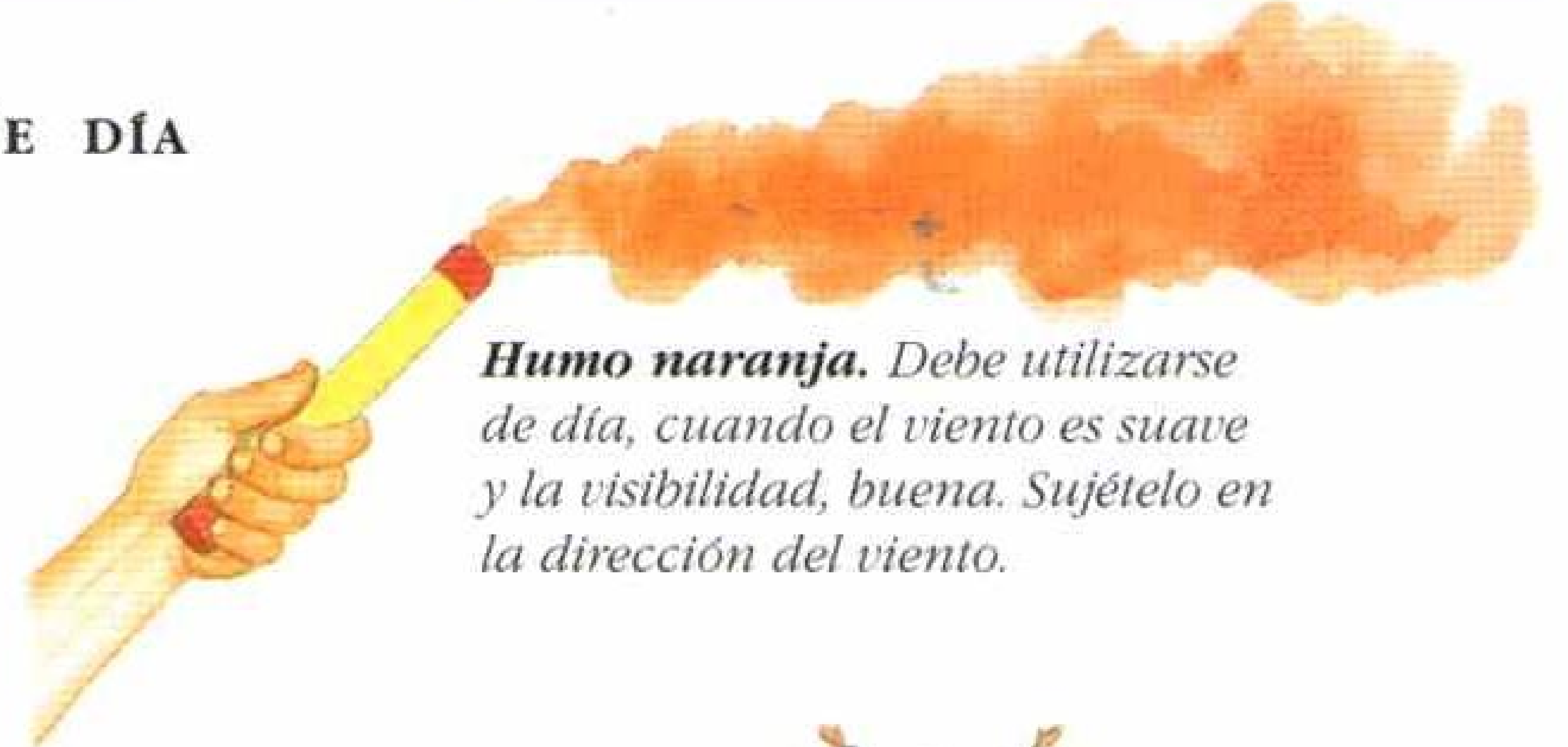


Bengala roja con paracaídas. *Esta bengala estalla a 91 m de altura y es visible en unos 11 km a la redonda. Permanece visible durante más tiempo que otras bengalas.*



Bengala roja manual. *Sujete esta bengala lo más alto posible, sea en la mano o atada al extremo de un remo. Será visible en unos 5 km a la redonda. Utilícela cuando disminuya la visibilidad, en la oscuridad, o si hace mucho viento.*

De día



Humo naranja. *Debe utilizarse de día, cuando el viento es suave y la visibilidad, buena. Sujételo en la dirección del viento.*



Hacer señales con los brazos. *Si divisa un barco o un avión, póngase de pie en el bote y agite los brazos.*



Bengala blanca anticolisión. *Esta bengala se lleva a bordo para indicar la presencia y reducir el riesgo de colisión. Utilícela una vez haya gastado todas las demás. Es más visible de noche o a una distancia corta.*

Indicios de tierra

Conforme se vaya acostumbrando a la vista desde su bote, pronto aprenderá a distinguir cualquier elemento inusual que le pueda indicar que se acerca a tierra. Por ejemplo, los cúmulos *(véase página 132)* en un ciclo claro se forman generalmente sobre tierra. A menudo tienen un resplandor verdoso formado por el sol que se refleja en las aguas poco profundas. Aunque puede encontrar algún ave sola a una gran distancia de la tierra, las bandadas nunca se encuentran a más de 100 km de la playa. A menudo vuelven a tierra, a última hora de la tarde, para pernoctar en las playas y arrecifes.



Foca. *Las focas en el agua son un signo inequívoco de que la tierra está cerca, ya que nunca se aventuran muy lejos de la costa.*

Problemas de salud

Las quemaduras producidas por el viento y el sol, y los furúnculos producidos por el agua salada, son los problemas de salud más comunes en el mar. Elimine el agua salada de su piel e intente mantener el bote lo más cerca posible. Lávese con agua dulce, si dispone de ella, y utilice aceite o crema protectora para evitar los furúnculos. Una dieta a base de pescado crudo produce pocos desechos, así que los movimientos intestinales serán pocos, aunque posiblemente serán dolorosos debido al estreñimiento. La única solución es comer menos de lo habitual, en especial si no dispone de mucha agua potable.



ANIMALES PELIGROSOS

A MENOS QUE se les provoque, estén heridos, hambrientos o se les haya molestado, la mayoría de los animales evitarán la presencia del hombre. Sin embargo, puede provocarles accidentalmente, en particular cuando tienen crías jóvenes, a las cuales incluso los herbívoros no agresivos protegerán fieramente. Usted es un visitante en su mundo, y debe respetarlo. Algunas especies peligrosas son venenosas, o su comportamiento natural es peligroso para nosotros.



Oso pardo (Ursus). *El oso pardo no es agresivo por naturaleza, y la probabilidad de que se aleje es mayor a la de que ataque si se encuentra, por ejemplo, a un ciclista accidentalmente. Sin embargo, la peligrosa excepción a esta regla es una hembra con sus oseznos, que deberá evitar a toda costa.*

AMÉRICA DEL NORTE

La mayor parte de América del Norte aún es silvestre. El continente es principalmente de clima templado, aunque incluye montañas, planicies áridas y desiertos ardientes. En los bosques remotos aún sobreviven los grandes depredadores como el oso pardo y el lobo norteamericano *(Canis)*, mientras que las pequeñas criaturas venenosas como la serpiente de cascabel diamantina *(Crotalus)* y la araña solitaria o violinista *(Loxoscees)* habitan las regiones más cálidas. En las regiones templadas, la mayoría de las criaturas que suponen un peligro para el hombre hibernan o entran en fase letárgica durante el invierno.



Serpiente de coral (Micrurus). *Existen muchas especies de serpiente de coral en Norteamérica, todas de colores brillantes. Otras especies viven en el sudeste de Asia y Sudamérica. Estas serpientes pueden alcanzar hasta 1 m de longitud. Aunque son venenosas, sus colmillos son cortos, por lo que su mordedura difícilmente penetra la ropa.*



Caimán americano (Alligator). *Vive en las ciénagas del sudeste de Estados Unidos. Aguarda a su presa permaneciendo inmóvil durante horas, aunque puede moverse con gran rapidez.*

AMÉRICA DEL SUR

Una gran parte de Sudamérica está cubierta por la selva pluvial tropical *(véase página 145)*. Miles de especies animales viven en ella, muchas de las cuales son venenosas. Los insectos y las serpientes son las criaturas más abundantes, proliferando entre la exuberante vegetación tropical. También la habitan animales de mayor tamaño como los jabalíes y los jaguares, y algunos anfibios igualmente peligrosos para el hombre. En la punta del extremo sur del continente, la foca elefante *(Mirounga)* puede ser muy agresiva durante su época de celo.



Piraña (Serrasalmus). *Este temido pez sudamericano tiene dientes muy afilados y un cardumen entero atacará a un animal herido, hasta no dejar más que los huesos limpios.*



Escórpora o pez cebra (Scorpaenidae*). *La escórpora vive en los océanos Índico y Pacífico, así como en el Atlántico y el Mediterráneo. Sus largas espinas son venenosas y pueden causar heridas muy dolorosas si se le pisa* (véase página 180).



Serpiente marina (Laticauda). *Algunas serpientes marinas del Indopacífico son muy venenosas, aunque no agresivas.*



Rana venenosa de las tres flechas (Sminthillus). *La piel de esta rana sudamericana segrega una de las sustancias más tóxicas conocidas por el hombre. Una mínima cantidad sobre la piel puede causar la muerte.*

EUROPA

Los extensos bosques europeos de antaño se han convertido en ciudades y suburbios; el extraño jabalí salvaje sobrevive únicamente en algunas áreas remotas. Sin embargo, el avispón *(Vespa)* y la víbora *(Vipera)* pueden ser mortales, ya que su pequeña cantidad de veneno estimula el shock anafiláctico *(véase página 180).*



Viuda negra (Lactrodectus). *Se encuentra en las regiones cálidas y secas alrededor del Mediterráneo, así como en Norteamérica. Es una de las arañas más temidas del mundo. Su mordedura no es siempre mortal, pero el pánico acelera la difusión del veneno por todo el cuerpo, causando paros respiratorios y cardíacos.*

ÁFRICA

Muchos animales africanos pueden ser peligrosos para el hombre si se los provoca, y los grandes depredadores requieren un respeto particular. También hay serpientes mortales, como la mamba negra *(Dendroaspis)* y *Dispholidus.* La mayor amenaza la constituye, sin embargo, el mosquito portador de la malaria *(Anopheles).*



Víbora sopladora (Bitis). *Se encuentra cerca del agua en las regiones semiáridas de África, así como en la península arábiga. Tiene un cuerpo grueso, una cabeza grande y aplanada y una cola corta. Por lo general, tiene un color pajizo con pintas de color marrón oscuro.*
La víbora sopladora tiene largos colmillos, lo cual significa que pueden penetrar la ropa. Su mordedura puede ser mortal.

ASIA

La mayor parte del sudeste asiático está cubierta por bosque tropical, no habitado por el hombre a excepción de algunas tribus primitivas. Hay varias criaturas que suponen un peligro para el hombre. Entre ellas se encuentran el cocodrilo estuarino *(Crocodylus)*, las serpientes krait de la India *(Bungarus)* y las arañas reloj de arena *(Lactrodectus).*



Tigre (Panthera). *El tigre vive en el sudeste asiático y generalmente suele rehuir la presencia del hombre. A pesar de ello, un tigre puede ser un depredador formidable cuando se le provoca, especialmente si se trata de una hembra protegiendo a sus cachorros.*



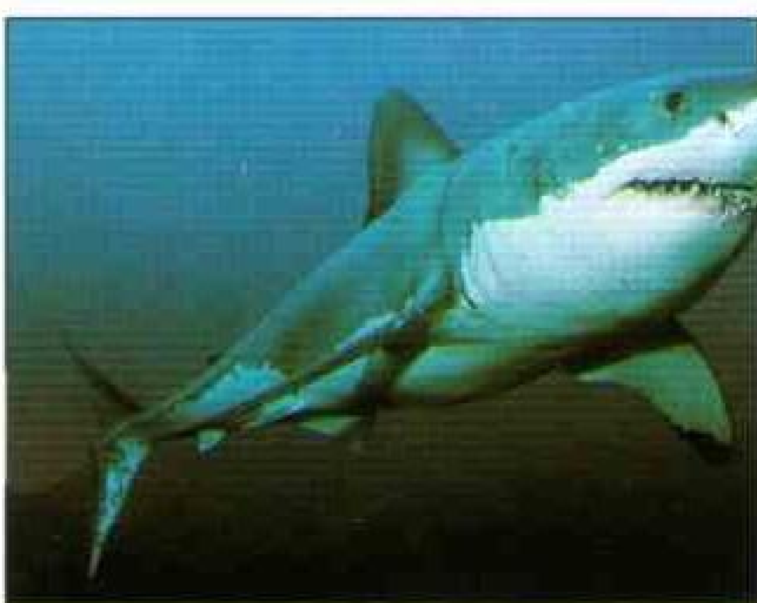
Hipopótamo (Hippopotamus). *Se dice que es uno de los animales más peligrosos de África. Vive en ríos y, aunque generalmente es inofensivo, atacará si ve bloqueada su ruta de escape, o si sus crías se ven amenazadas.*

AUSTRALIA

Algunas de las criaturas más venenosas y agresivas del mundo viven en Australia. Éstas incluyen la mortalmente venenosa serpiente feroz *(Parademansia)*, el gran tiburón blanco, el letal pez piedra *(Synanceidae)* y la especie marina *Arothron.*



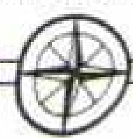
Araña tejedora de embudo (Atrax). *Estas arañas se encuentran en Australia, y su mordedura puede ser mortal. Su nombre se debe al tipo de tela que tejen. Son especialmente activas de noche, sobre todo en las áreas relativamente frescas y húmedas.*



Gran tiburón blanco (Carcharodon). *Se encuentra en las aguas templadas y tropicales. Algunos tiburones pueden ser muy agresivos* (véase página 164).

CÓMO COMPORTARSE ANTE LOS ANIMALES PELIGROSOS

Es mejor evitar el peligro que tener que enfrentarlo. Haga la mayor cantidad de ruido posible al cruzar las zonas de maleza.
La mayoría de los animales escaparán. Si se encuentra con un depredador, manténgase inmóvil y retroceda muy lentamente. No corra; podría accionar la respuesta instintiva de caza del animal. Si le incita al ataque, corra en zigzag, o corra hacia el depredador, agitando los brazos y gritando. Conozca los hábitos de los animales en su región para poder evitarlos. Si le muerden, mantenga la calma *(véase página 180).* Utilice una mosquitera durante la noche para evitar los insectos peligrosos. Sacuda su ropa y zapatos antes de ponérselos por la mañana, por si algún escorpión o araña se hubiera refugiado en ellos durante la noche.



PELIGROS NATURALES

COMO LA TELEVISIÓN nos mantiene regularmente informados acerca de los desastres naturales, nos hemos acostumbrado a ellos. Pero no pensamos nunca que estos desastres pudieran acaso pasarnos a nosotros. Sin embargo, es importante comprender que ciertos tipos de desastre son comunes en muchas partes del mundo. Debe observar las advertencias dadas por las gentes del lugar y, en particular, las de la radio local.

INCENDIOS FORESTALES

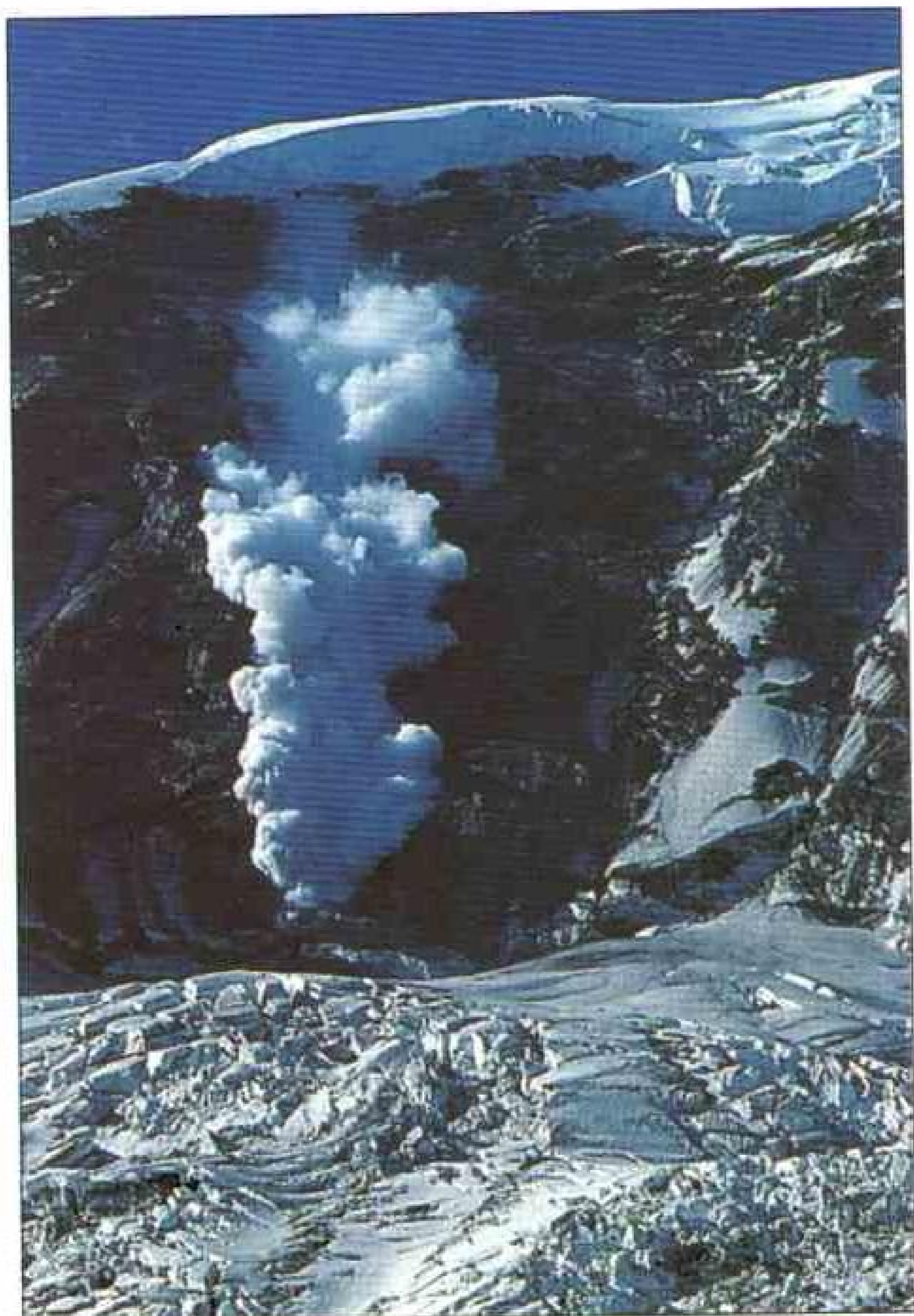


Origen del fuego. *Los incendios forestales pueden comenzar fácilmente cuando la vegetación del suelo está seca. Un fuego de campamento puede propagarse, o el sol puede encender la vegetación seca a través de un trozo de vidrio. Si un fuego empieza a prender cerca de usted, intente apagarlo inmediatamente antes de que se extienda y sea incontrolable. Nunca puede insistirse demasiado sobre la importancia de supervisar y controlar los fuegos de campamento.*

SEÑALES Y PRECAUCIONES

En primer lugar olerá el fuego y observará que los animales están nerviosos. Si el viento sopla hacia el fuego, muévase hacia el viento. Si, por el contrario, el viento está detrás del fuego, las llamas se moverán muy deprisa. Busque un camino y permanezca allí hasta que haya pasado el fuego. No se desplace montaña arriba. Si no hay ninguna posibilidad de escapar, lo mejor será cruzar las llamas corriendo para refugiarse en la zona ya quemada.

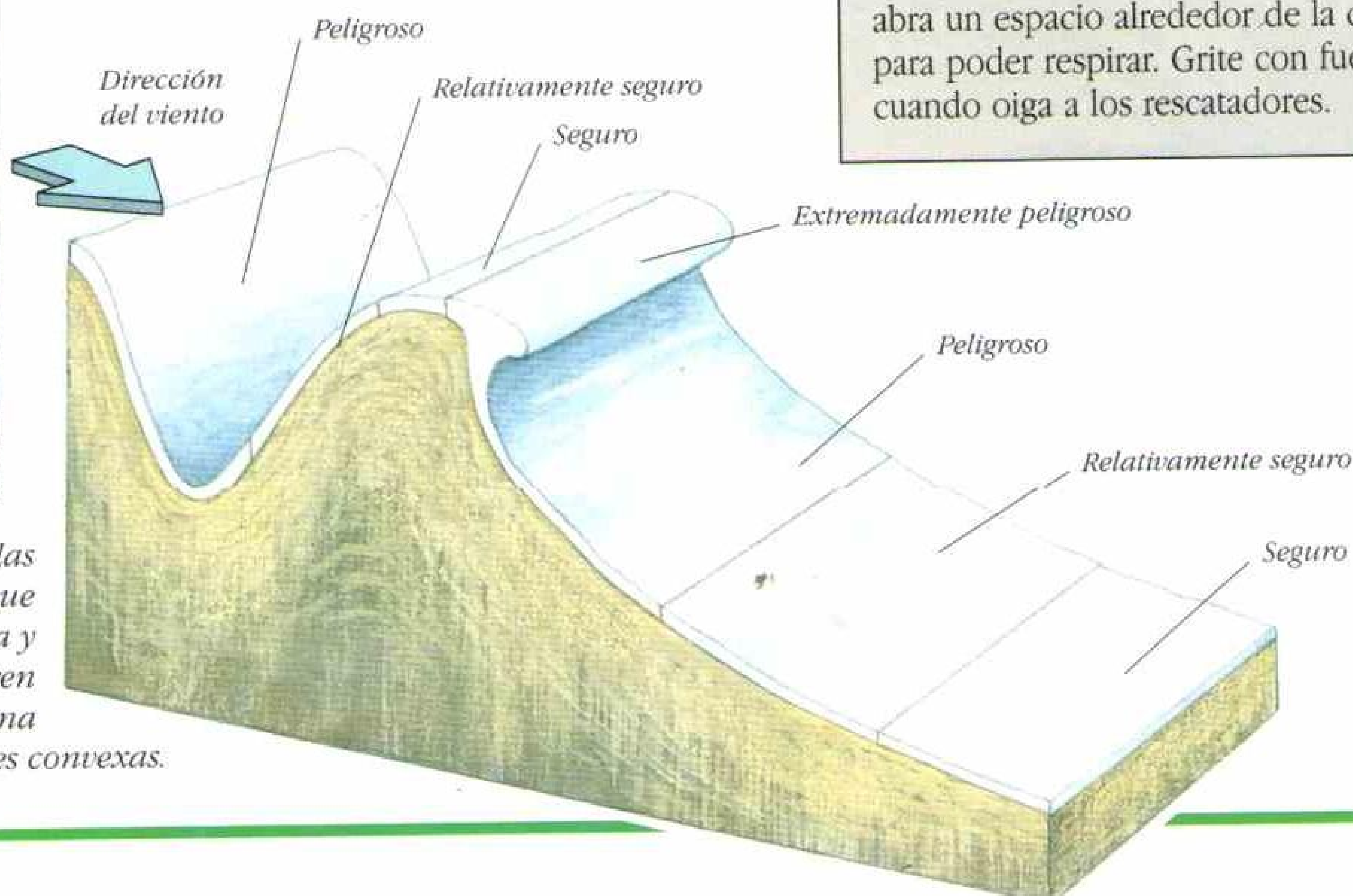
ALUD



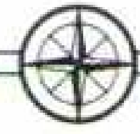
Alud de nieve. *Los aludes son un peligro potencial en todas las áreas montañosas cubiertas de nieve. Busque siempre el consejo de los lugareños antes de aventurarse en estas áreas. El sentido común puede minimizar el riesgo, que aumenta a lo largo del día conforme la nieve se calienta por el sol en las pendientes pronunciadas orientadas al sur (u orientadas al norte en el hemisferio sur). Un terremoto, los ruidos intensos (como los gritos) o los esquiadores también pueden causar un alud.*

PRECAUCIONES

Si se origina un alud más arriba de donde se encuentra, aléjese de él corriendo montaña abajo tan deprisa como le sea posible. Refúgiese en cualquier saliente de la roca. Si le atrapa, suelte su mochila y cualquier otro equipo. Cubra su boca y nariz con los brazos y déjese arrastrar, intentando mantener la cabeza encima de la nieve. Una vez la avalancha se haya detenido, abra un espacio alrededor de la cabeza para poder respirar. Grite con fuerza cuando oiga a los rescatadores.

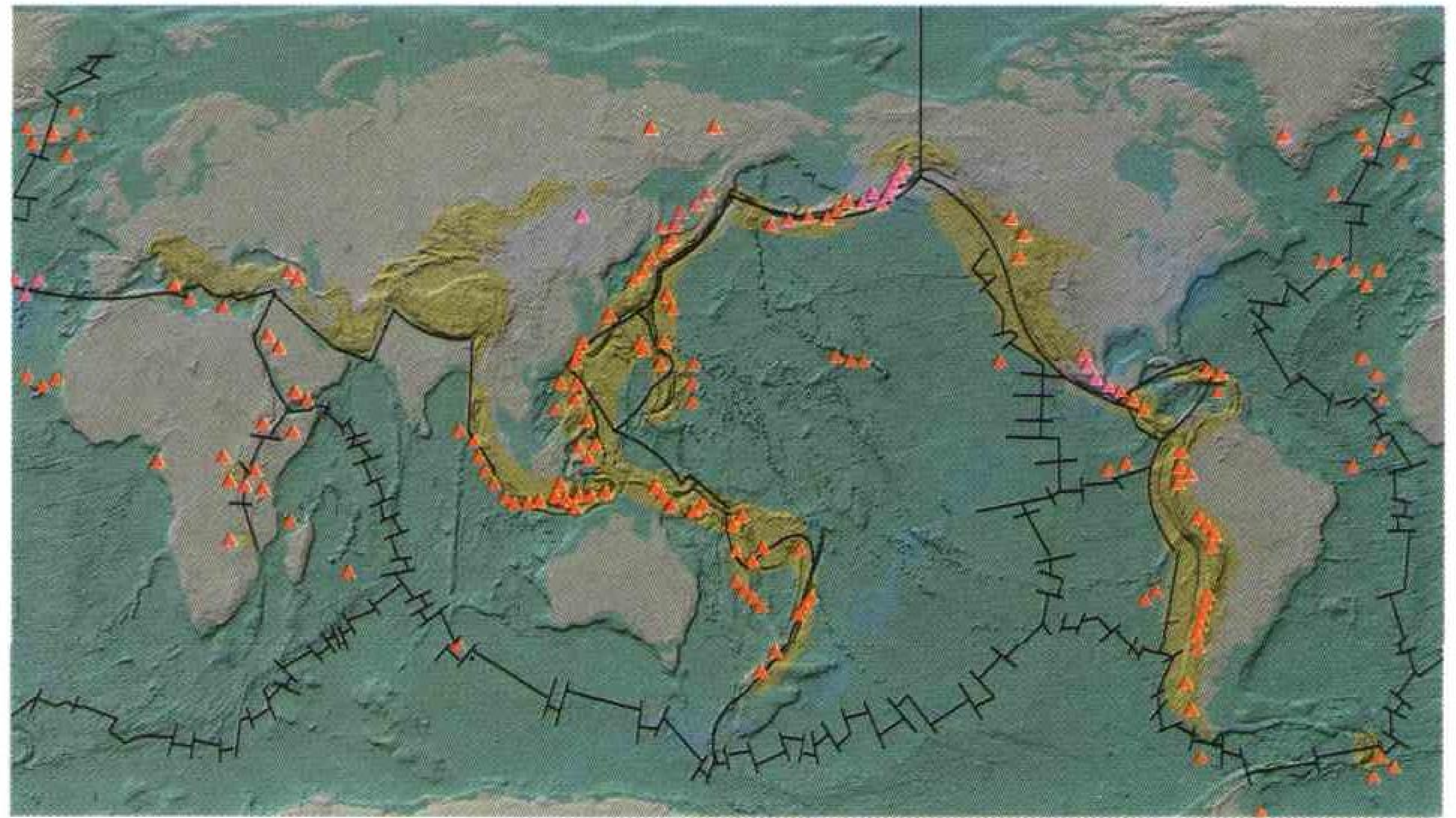


Zonas de peligro. *La nieve baja de las montañas por acción de la gravedad, por lo que la nieve al pie de una montaña es más densa y estable que en la cima. Las avalanchas ocurren con mayor facilidad cerca de la cima de una montaña, en particular en las pendientes convexas.*



LA TIERRA: UN PLANETA VOLÁTIL

Los terremotos y la actividad volcánica siguen los límites de las placas de la corteza terrestre. Éstas se mueven unas contra otras, causando tensiones que se acumulan. Los terremotos ocurren cuando la tensión acumulada se libera, en forma de un movimiento repentino a lo largo de una línea de falla. El movimiento puede ser de unos centímetros o varios metros. Los volcanes también se producen en áreas de corteza geológica delgada, cuando el material fundido del interior de la Tierra fuerza un camino hasta la superficie.



Cinturón de fuego. *La mayoría de los terremotos y volcanes rodean la placa del océano Pacífico, el llamado* cinturón de fuego.

▲ VOLCANES — ZONA DE TERREMOTOS

TERREMOTO



Un desastre temido. *El desastre natural más temido, el que causa un terremoto, es tan bizarro como completamente impredecible. Diríjase a la cima de una montaña o a una playa (lejos de los acantilados). Salga de los edificios y échese al suelo en zonas abiertas. Deténgase, pero permanezca en el coche. En un subterráneo o planta baja, manténgase cerca de las paredes, preferiblemente debajo de una mesa resistente.*

DESPUÉS DE UN TERREMOTO

Incluso cuando un terremoto parece haber terminado, pueden darse otros seísmos posteriores. Aléjese de cualquier construcción dañada, que podría derrumbarse y caerle encima. Vigile el tendido eléctrico. La rotura de cloacas y conductos de todo tipo de agua hace que la enfermedad sea el mayor peligro de los terremotos, por lo que debe hervir y filtrar toda el agua que vaya a beber *(véase página 74)*. Sintonice una emisora de radio local y obedezca las instrucciones de los servicios públicos.

TSUNAMI

Un seísmo submarino puede formar olas de hasta 30 m de altura, que pueden inundar las zonas costeras. Nada puede hacer al enfrentarse a este fenómeno.

OLA GIGANTE



VOLCANES



Erupciones. *Los volcanes en erupción son parte de la actividad tectónica de las áreas propensas a sufrir seísmos. Producen lava, cenizas, gases, ríos de lodo y escombros («bombas volcánicas»). Los flujos de lava son demasiado lentos para alcanzar a las personas, pero las nubes de gas, la ceniza y las bombas volcánicas pueden ser mortales. El dióxido de azufre afecta a los pulmones y a la piel. Debe evitar los sitios donde pudiera fluir la lava, como los lechos de los ríos. Abandone la zona inmediatamente.*

PRECAUCIONES

Si detecta un incremento de la actividad volcánica, abandone el lugar. Una vez ha comenzado la erupción, la ceniza y el barro harán que las carreteras sean resbaladizas y peligrosas, destruirán los edificios y obstaculizarán cualquier salida. Tenga a mano una máscara (o trapos húmedos) en caso de que el aire llegue a contaminarse. Elimine cualquier impureza de su piel tan pronto como le sea posible.



Meteorología extrema

Los cambios meteorológicos se deben a las diferencias en la temperatura y en la presión atmosférica. Las condiciones extremas se dan cuando esas diferencias son mayores de lo habitual, y pueden deducirse del estudio de los mapas meteorológicos adecuados, llamados *cartas sinópticas.* Utilizando los datos recogidos a ciertos intervalos diarios sobre toda una región, estas cartas pueden contribuir a la detección o predicción de fenómenos meteorológicos importantes. Se puede entonces advertir a la población para minimizar los daños y evitar la pérdida de vidas humanas. Esta meteorología extrema es a menudo estacional y puede estar restringida a algunas regiones.

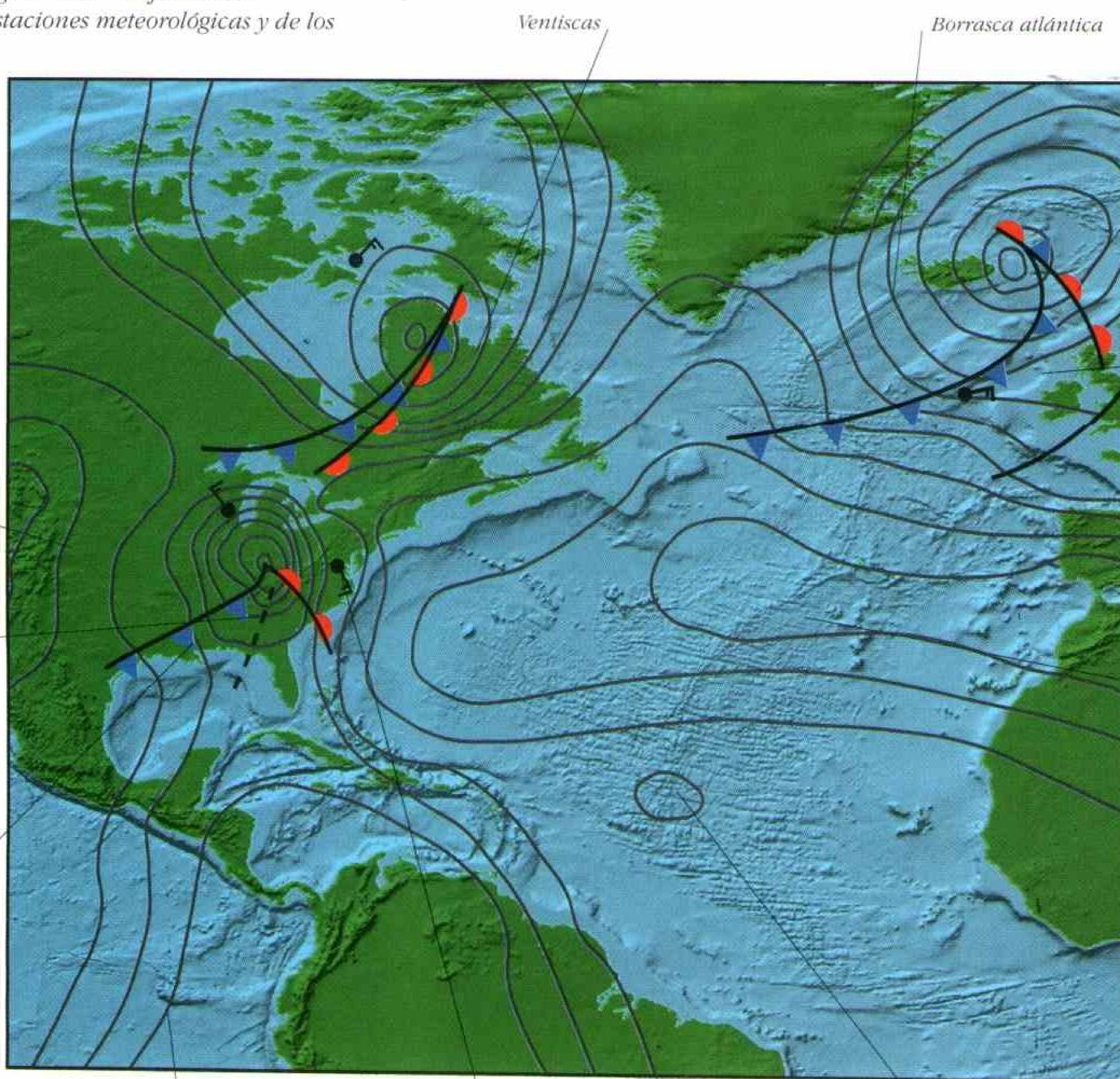
El clima mundial

La detección de algunos fenómenos meteorológicos se basa en la previsión de la interacción entre grandes masas de aire.

Las grandes masas de tierra crean sistemas estables de alta presión, perturbadas por los sistemas de baja presión, o depresiones.

A continuación se muestra una carta sinóptica ideal, que muestra fenómenos meteorológicos extremos.

Predicción del tiempo. *Un mapa en el que se muestra el tiempo se conoce como* carta sinóptica. *Una vez se ha recogido toda la información disponible de las estaciones meteorológicas y de los satélites, se plasma en esta carta para predecir las condiciones posibles del tiempo hasta con una semana de antelación.*



Ventiscas

Borrasca atlántica

La oclusión, fenómeno atmosférico en el que un frente frío alcanza a un frente cálido y lo desplaza hacia arriba, se indica con triángulos y semicírculos juntos

El buen tiempo con altas presiones atrapa la polución y forma una capa de smog *(niebla-humo).*

Los sistemas de bajas presiones, o ciclones, traen el mal tiempo

Línea a lo largo de la cual es posible que se formen tornados

Los sistemas de altas presiones, llamados anticiclones, *son estables, con buen tiempo, cielos claros y cúmulos*

Las líneas con triángulos muestran dónde los frentes de aire frío y pesado desplazan el aire más ligero y cálido

Las isóbaras unen áreas con la misma presión atmosférica

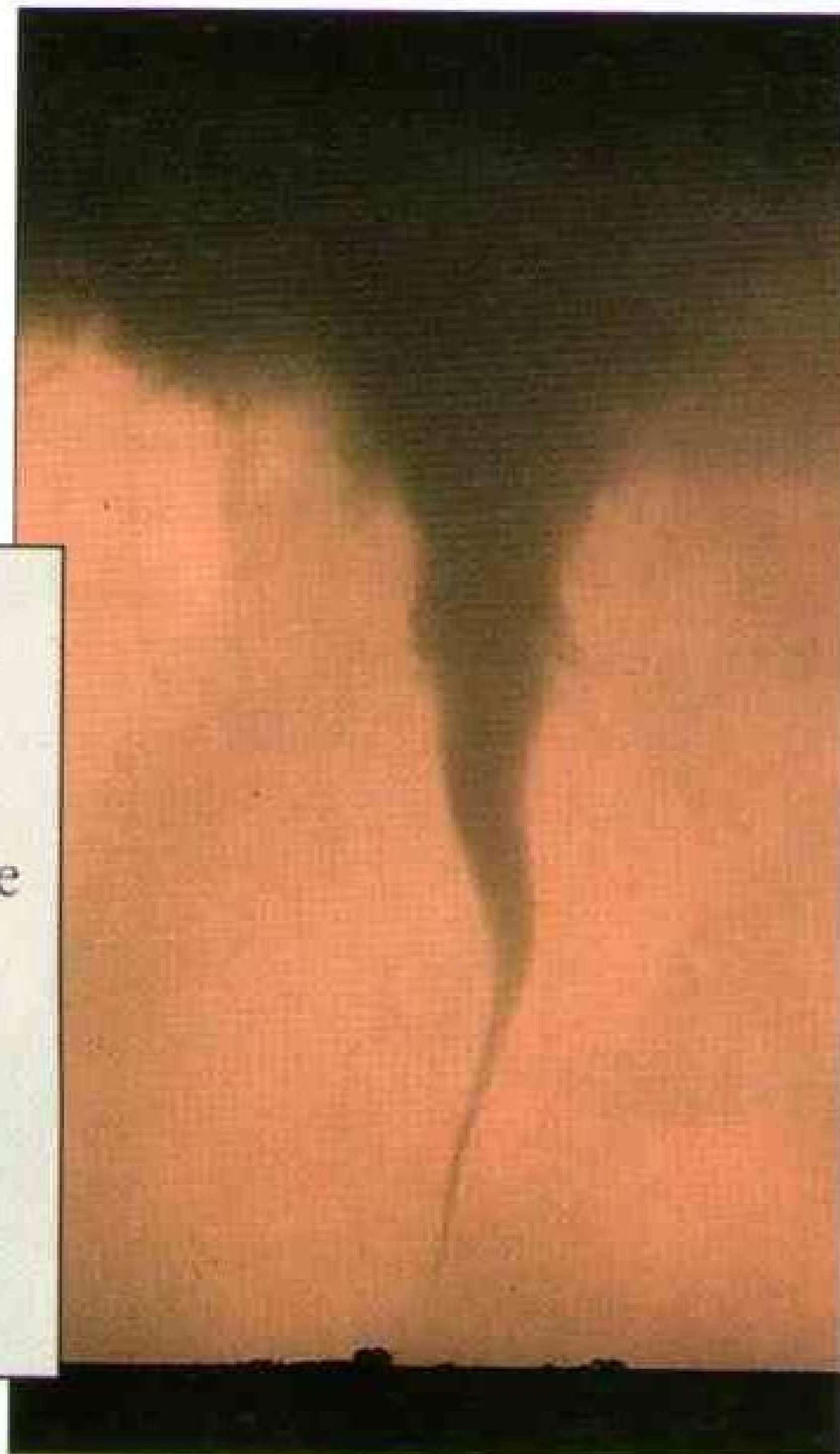
Este símbolo muestra la dirección y la fuerza del viento

Un huracán se indica por medio de una isóbara aislada de aire caliente a baja presión rodeado por vientos giratorios a alta velocidad

Tormentas de viento

Las tormentas de viento pueden darse en cualquier parte del mundo y en cualquier época del año, y no puede hacerse apenas nada para evitarlas. Las tormentas extremas, como los huracanes y tornados, arrancan árboles, destruyen edificios y bloquean las líneas de comunicación. En el mar, estas tormentas pueden provocar olas tan grandes como para hacer zozobrar un barco.

Tornado. *Un tornado se forma cuando el aire caliente a baja presión sube para encontrarse con vientos altos que descienden a través de nubes de tormenta. Esto genera un torbellino giratorio de viento que puede alcanzar los 620 km/h.*



Señales y precauciones

Puede ver y oír un tornado que se acerca; apártese de su camino rápidamente. En el exterior, refúgiese en una cueva o túmbese en una cuneta cubriéndose la cabeza con las manos. En casa, cierre ventanas y puertas que encaren al tornado y abra las del lado opuesto. Salga de su vehículo o caravana.



Huracán. *Un huracán es una tormenta tropical causada por el aire caliente que sube desde el mar, creando un centro de baja presión y uniendo los vientos altos giratorios con las tormentas.*

Señales y precauciones

Los aumentos anormales en la presión barométrica, seguidos de una disminución repentina, pueden indicar la proximidad de un huracán. Evacúe el área una vez avistado el huracán. En el exterior, evite las costas y los ríos, y refúgiese en una cueva profunda. En casa, retire los objetos que puedan ser impulsados por el viento. Proteja las ventanas con tablones. Refúgiese debajo de muebles resistentes en un sótano.

Tormentas de lluvia

Una tormenta repentina e intensa puede saturar la superficie de la tierra, disminuyendo la filtración normal del agua a través del suelo y la roca subyacente. En su lugar, gran parte del agua fluye sobre la superficie arrastrando la tierra, la vegetación y los edificios. También puede colapsar los sistemas de drenaje y causar cortocircuitos en las líneas eléctricas.

Inundación. *Las inundaciones pueden ser causadas por los ríos y pantanos que sobrepasan sus límites (orillas o diques), o bien por una lluvia repentina e intensa. Por lo general, son más graves en las regiones muy secas, donde la superficie del suelo se satura inmediatamente y la tierra se ve arrastrada por el agua. Es relativamente fácil predecir las zonas bajas que se inundarán bajo una lluvia intensa, por lo que debe evitarlas si cree que la inundación es inminente.*



Precauciones

Si puede predecir una inundación, almacene la mayor cantidad posible de agua potable. Reúna alimentos y cerillas, y traslade su cama a un sitio elevado, o a los pisos superiores de un edificio. A menos que el agua amenace con derruir el edificio en el que se refugia, no lo abandone hasta que amaine el temporal, o hasta que le rescaten. Puede ser muy peligroso caminar o conducir en una inundación.

Precauciones

Lleve zapatos con suelas de goma y siéntese sobre algún objeto completamente seco, no conductor de electricidad. Manténgase lejos del suelo y ofrezca el menor perfil posible. Aléjese de cualquier objeto elevado o metálico. Los rayos crean enormes chispas, una onda expansiva y mucho calor, que pueden herir a una persona, incluso si la descarga no le alcanza directamente.



Tormenta eléctrica. *Cuando el aire caliente ascendente choca con el aire frío, las pequeñas gotas de agua se agitan con violencia generando electricidad estática. Esta electricidad es de un voltaje muy alto, e incidirá sobre el primer objeto que encuentre en su trayecto a la superficie de la tierra por el camino más fácil. Las descargas producidas por un rayo no siempre son mortales.*



Códigos y señales para comunicarse

Es imprescindible que, antes de emprender cualquier expedición, haya una persona que conozca sus planes, ruta y fecha de llegada. De esta manera, si no regresa en las fechas previstas, habrá alguien que sabrá dónde encontrarle. Las señales internacionales básicas de socorro son *SOS* (*Save Our Souls*, que significa «Salvad nuestras almas»), que puede ser transmitido por código Morse, utilizando un espejo, una linterna, señales de humo o por semáforo; así como el mensaje radiado *May Day*, que proviene del francés *M'aidée* («ayudadme»). Utilícelas si tiene problemas.

Semáforo

El emisor y el receptor deben verse claramente. Utilice unos prismáticos para asegurar una lectura correcta. Al emitir, cuente lentamente de «mil uno» hasta «mil seis» antes de formar la siguiente letra. Al recibir, dibuje las posiciones de los brazos y descifre el mensaje una vez lo ha recibido en su totalidad.



Preparado

A B C D E F

G H I J K L

M N O P Q R S

T U V W X Y Z

SEÑALES TIERRA-AIRE

Mientras espera a ser rescatado, debe ser capaz de atraer la atención de los aviones e indicarles exactamente lo que necesita. Si no necesita ser rescatado, sino provisiones, debe indicarlo claramente *(véase inferior)*. Los pilotos están dispuestos a arriesgar su nave y su tripulación para aterrizar en lugares peligrosos. No abuse de su buena voluntad.

EL USO DE SEÑALES

Señales desde tierra. *Estas señales son reconocidas internacionalmente.* FILL *es la regla mnemotécnica para recordarlas. Los pilotos arriesgarán todo lo que sea necesario cuando vean una* I *que significa «herido grave». Haga las señales lo más grandes posibles, con piedras o palos, o dibujándolas en el suelo.*

F NECESITO COMIDA Y AGUA

K DIRECCIÓN A SEGUIR

△ CREO QUE ES SEGURO ATERRIZAR AQUÍ

A AFIRMATIVO (SÍ) (O UNA Y PARA «YES»)

I HERIDO GRAVE / NECESITO UN MÉDICO

□ NECESITO UNA BRÚJULA Y UN MAPA

↑ VIAJO EN ESTA DIRECCIÓN

N NEGATIVO

JL NO ENTIENDO

LL TODO EN ORDEN

SEÑALES CORPORALES

Dirigir una aeronave. *Estas señales le serán de utilidad para dirigir un helicóptero hacia tierra, o para comunicarse con la tripulación. Debe permanecer erguido y exagerar todos los movimientos. Agáchese cuando aterrice un helicóptero —la corriente que genera podría derribarle.*



VUELE HACIA MÍ / RECÓJAME



PERMANEZCA FIJO / NECESITO AYUDA MECÁNICA



DESCIENDA



(MOVIENDO EL BRAZO DERECHO) DIRÍJASE HACIA MI IZQUIERDA



(MOVIENDO EL BRAZO IZQUIERDO) DIRÍJASE HACIA MI DERECHA



VUELE HACIA MÍ



DIRECCIÓN DE SALIDA SEGURA

REFLEJAR EL SOL

Si utiliza un trozo de material reflector con un agujero en el centro, mire a través del mismo en dirección al sol. Incline el reflector hacia abajo hasta crear un reflejo brillante en el suelo. Diríjalo entonces hacia el cielo y a la aeronave. Incline el reflector ligeramente para atraer la atención del piloto, pero no le deslumbre.

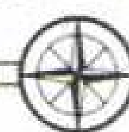


Heliógrafo. *Un heliógrafo puede reflejar el sol para atraer la atención.*

CÓDIGO MORSE

El código Morse puede enviarse por radio, con un silbato, un heliógrafo o nubes de humo. Es más sencillo emitir en Morse que recibirlo, así que envíe el mensaje muy despacio. Haga una pausa después de cada letra. AAAAAA significa «tengo un mensaje»; TTTT significa «le recibo», y R significa «mensaje recibido». Emita muy despacio.

A	• —	N	— •	1	• — — — —
B	— • • •	O	— — —	2	• • — — —
C	— • — •	P	• — — •	3	• • • — —
D	— • •	Q	— — • —	4	• • • • —
E	•	R	• — •	5	• • • • •
F	• • — •	S	• • •	6	— • • • •
G	— — •	T	—	7	— — • • •
H	• • • •	U	• • —	8	— — — • •
I	• •	V	• • • —	9	— — — — •
J	• — — —	W	• — —	0	— — — — —
K	— • —	X	— • • —		
L	• — • •	Y	— • — —		
M	— —	Z	— — • •	SOS	• • • — — — • • •



APÉNDICE B

PRIMEROS AUXILIOS

PARA QUE LAS personas heridas superen una situación de supervivencia con vida, debe ser capaz de administrar los primeros auxilios inmediatamente. Esto significa que cada una de las personas de su grupo debe saber qué hacer y tener la confianza suficiente para llevarlo a cabo sin dilación. Sin el respaldo profesional de las ambulancias y hospitales, el cuidado continuo de las personas gravemente heridas es un problema importante, pero puede tratar las heridas menores y mantener la estabilidad de los heridos graves hasta que reciban asistencia médica. Aunque hay innumerables heridas y enfermedades que pueden afectarle a usted o a un miembro de su grupo, mientras aprenda los principios básicos de los primeros auxilios será capaz de aplicarlos en cualquier situación.

BOTIQUÍN ELEMENTAL DE PRIMEROS AUXILIOS

Su botiquín de primeros auxilios debe contener artículos seleccionados para permitirle tratar la mayoría de las emergencias médicas y ayudarle a estabilizar la situación de una víctima hasta que pueda ser atendida. Hay muchos equipos disponibles, pero lo ideal es que reúna el suyo propio, incluyendo los artículos que se muestran a continuación.


TIRA ADHESIVA GRANDE


TIRA ADHESIVA PARA DEDOS


TIRA ADHESIVA PUNTUAL

Tiras adhesivas. *Utilícelas para evitar las infecciones en los cortes pequeños y para cubrir las ampollas* (véase página 181).


APÓSITO DE GASA


VENDA DE GASA


VENDA DE TELA

Vendajes. *Los vendajes son útiles para muchos propósitos, desde mantener un apósito en su sitio y cerrar una herida hasta sujetar miembros fracturados y evitar un daño mayor.*



Imperdibles. *Los imperdibles son útiles para sujetar los vendajes y como sutura temporal.*



Analgésicos. *Guarde los analgésicos para las situaciones en que realmente los necesite, por ejemplo al hacer un traslado de emergencia.*



Apósito de gasa. *Los apósitos de gasa absorben la sangre y mantienen limpias las heridas hasta que se cierran.*

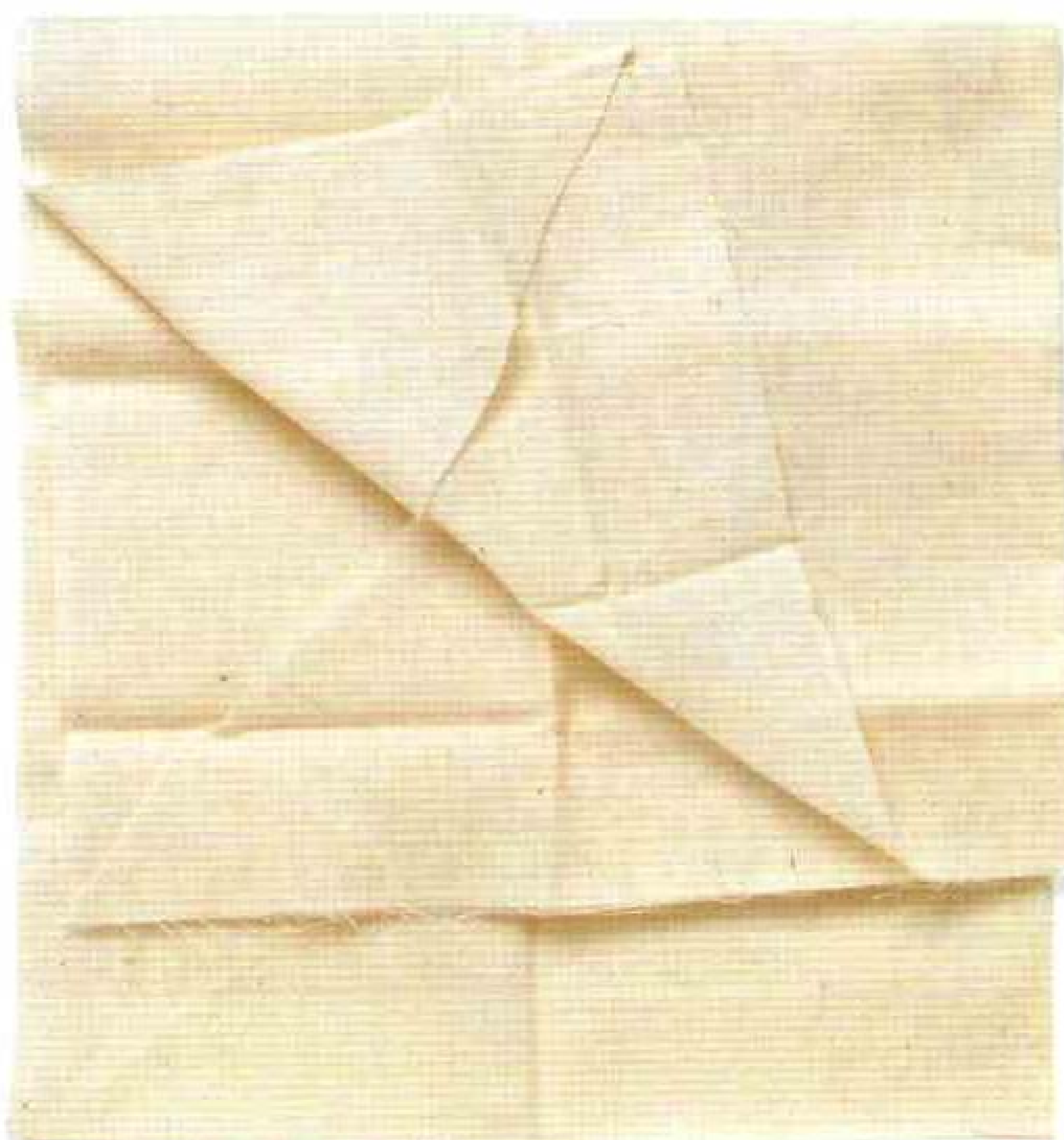

TOALLITA ANTISÉPTICA

CREMA ANTISÉPTICA

Antiséptico. *Utilice las toallitas antisépticas para limpiar las heridas. La crema antiséptica puede aplicarse en las heridas menores para que cierren correctamente sin infectarse.*

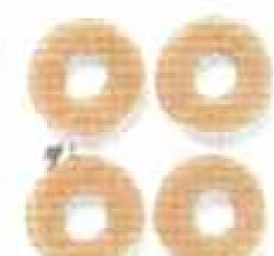


Tijeras. *Unas tijeras son probablemente la herramienta más valiosa para unos primeros auxilios. Debe comprar las de mejor calidad y con la punta roma.*



Venda triangular. *Puede utilizarse para preparar un cabestrillo y sujetar un brazo roto, o bien como venda grande alrededor de un pie. También puede utilizarla como pañuelo* (véase página 142).

Fieltro y parches para callos. *Las ampollas y otros problemas en los pies son comunes al emprender largas caminatas, por lo que el fieltro y los parches para callos son muy útiles para evitar que las pequeñas heridas se conviertan en un grave problema. Corte el fieltro hasta que cubra la parte irritada. Puede sujetarlo en su sitio con un esparadrapo.*


PARCHES PARA CALLOS


FIELTRO

Evaluación de las víctimas

Al aproximarse al escenario de un accidente, tómese un momento para observar y evaluar la escena. Apague los motores de los coches para evitar posibles incendios y ataje cualquier otro peligro que pudiera causar un daño adicional. Mire rápidamente a las víctimas, asegurándose de que ninguna de ellas está atrapada o no está a la vista. Después evalúe a cada uno de los heridos y compruebe si alguien está tan malherido que su muerte es inminente; quién requiere un tratamiento inmediato; y quién puede esperar. No se asuste. Tenga calma y comience a trabajar: la víctima podría morir si usted no la socorre.



ADVERTENCIA

No intente mover a las víctimas hasta que conozca la naturaleza de sus heridas (a menos que el dejarlas como están suponga un peligro mayor). Puede dejar inválido a quien tenga lesiones en la columna *(véase página 178)*.

El ABC de la reanimación

1 Para examinar a una víctima inconsciente, coloque una mano sobre su frente y dos dedos bajo su barbilla. Inclínele la cabeza hacia atrás para abrir sus conductos respiratorios. Elimine cualquier obstrucción en la boca.



2 Escuche y sienta la respiración de la víctima. Si respira, colóquela en posición de recuperación *(véase inferior)*. Si no respira, practíquele la respiración artificial *(véase inferior)*.



3 Compruebe la circulación de la víctima buscando el pulso en el cuello (arteria carótida). Si no hay pulso, comience la reanimación cardiopulmonar *(véase página 176)*.



Posición de recuperación

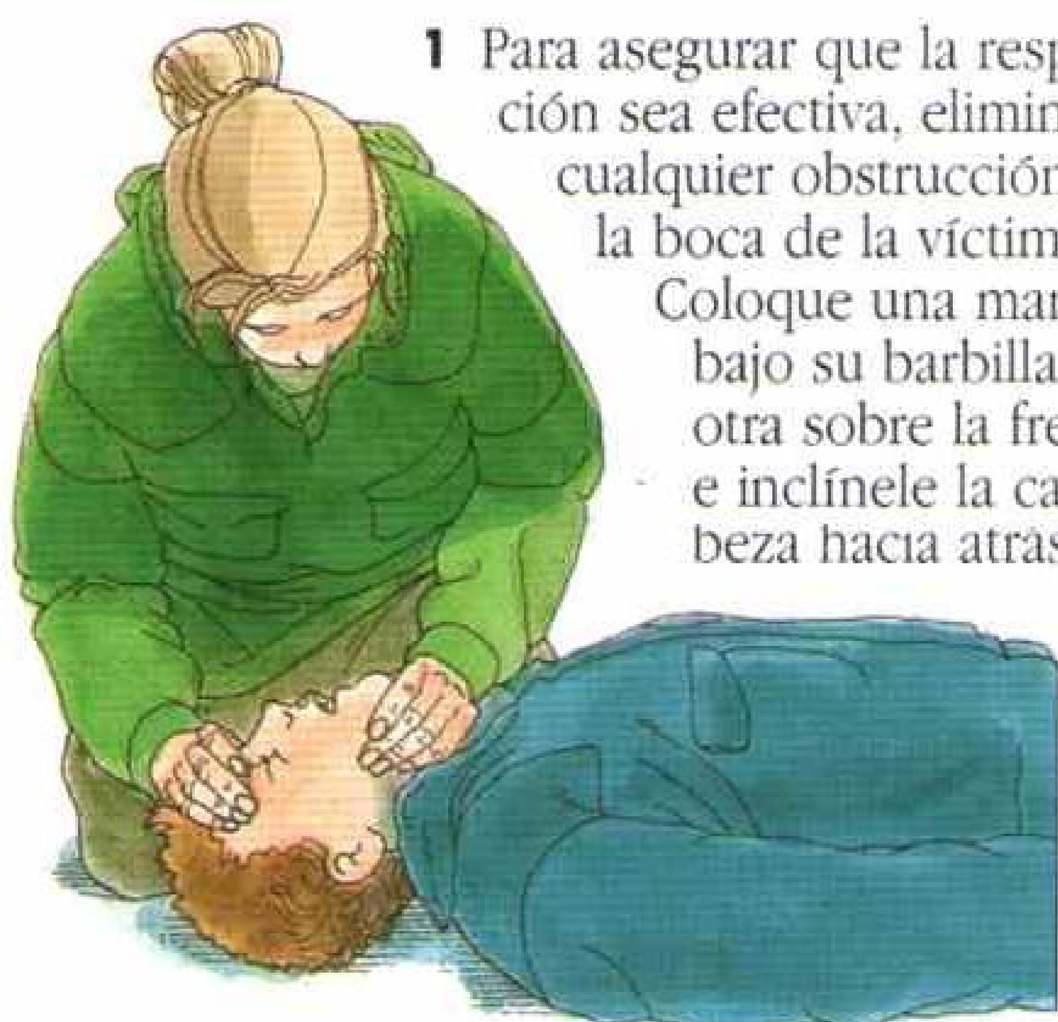
1 Si una víctima está inconsciente, dóblele el brazo del lado interno para formar un ángulo recto con su cuerpo. Coloque el dorso de la mano del lado externo bajo la mejilla. Con la pierna del lado interno recta, pase la otra rodilla hacia usted.





2 Una vez el herido esté recostado de lado, colóquele la pierna más arriba formando ángulo recto con el cuerpo. La cabeza quedará sujeta por una mano. Inclínele la cabeza hacia atrás para que no se ahogue si vomita.

Respiración artificial



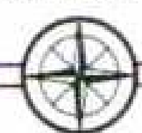
1 Para asegurar que la respiración sea efectiva, elimine cualquier obstrucción en la boca de la víctima. Coloque una mano bajo su barbilla y otra sobre la frente e inclínele la cabeza hacia atrás.

2 Manteniendo cerrada la nariz de la víctima, coloque su boca sobre la de la víctima y sople a un ritmo constante durante unos dos segundos. Aparte la boca y deje que el pecho se desinfle, y vuelva a repetir.



3 Escuche la respiración de la víctima y compruebe su pulso. Si aún mantiene el pulso, dé 10 respiraciones por minuto hasta que llegue la asistencia médica o la víctima respire por sí misma. Si no hay pulso, comience la respiración artificial con masaje cardíaco *(véase reanimación cardiopulmonar, página 176)*.





Reanimación o masaje cardiopulmonar

Si el corazón deja de latir será necesario practicar una reanimación o masaje cardiopulmonar. Ésta consiste en practicar compresiones sobre el pecho para mantener la circulación de la sangre al cerebro, en combinación con la respiración artificial *(véase página 175)* para oxigenar la sangre. Presione unas 80 veces por minuto, contando «uno-y-dos-y-...».

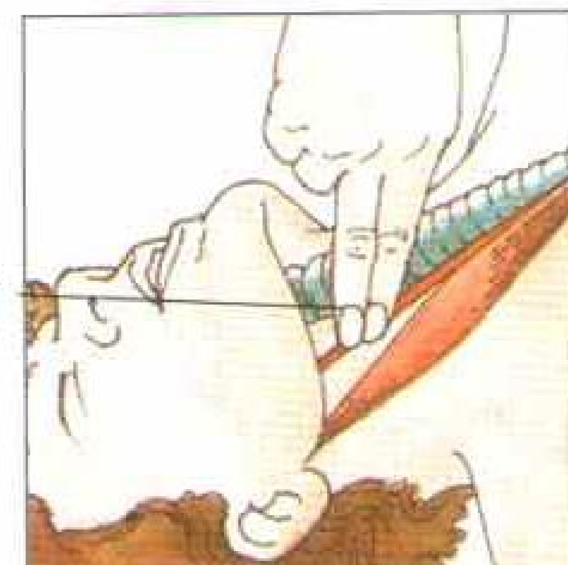
1 Coloque el talón de la mano ligeramente por encima de la punta del esternón, y la otra mano sobre la anterior. Presione con fuerza y suelte.



Busque el final del esternón con dos dedos, y deslice la otra mano hacia abajo hasta tocar el dedo índice



Presione con el talón de la mano sin apoyar los dedos sobre el pecho



La carótida se encuentra cerca de la nuez

2 Compruebe el pulso. Después de 15 compresiones, practique dos respiraciones boca a boca *(véase página 175)*. Repita hasta recuperar el pulso, llegue la asistencia médica o esté demasiado exhausto para continuar.

Ahogo



Palmadas en la espalda. *Para eliminar una obstrucción en la garganta, siente a la víctima con la cabeza más abajo que el pecho. Golpéela con firmeza entre los omóplatos. Repita cinco veces.*

Presión abdominal. *Si las palmadas no funcionan, colóquese detrás de la víctima, rodéele la cintura con sus brazos y apriete hacia arriba rápidamente y con fuerza. La presión repentina del aire exhalado debería desobstruir la garganta.*



ADVERTENCIA

Recueste a una persona inconsciente y alterne cinco palmadas con cinco presiones abdominales. Siga el ABC de la reanimación *(véase página 175)*.

El ahogo en los niños

Coloque al niño sobre sus rodillas y golpéele con la palma de la mano entre los omóplatos. Sujete a un bebé sobre el brazo. No utilice la presión abdominal con los niños.



Palmadas en la espalda

Shock

1 Tienda a la víctima sobre un abrigo o saco de dormir, si es posible. Colóquele los pies más altos que la cabeza. Afloje su ropa, tranquilícela y tómele el pulso.



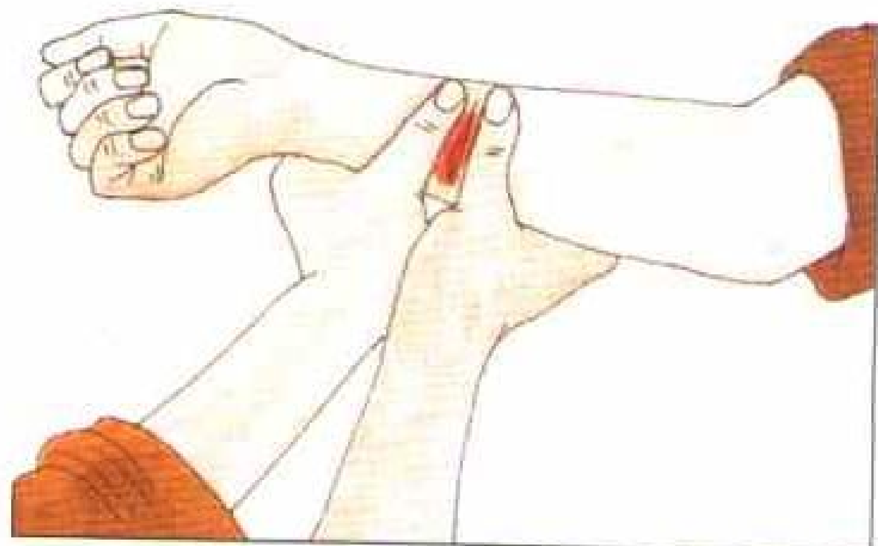
2 Cubra a la víctima con un abrigo o saco de dormir. Compruebe su respiración y pulso, en especial si está inconsciente. Esté listo para aplicar las técnicas de reanimación si su corazón deja de latir.



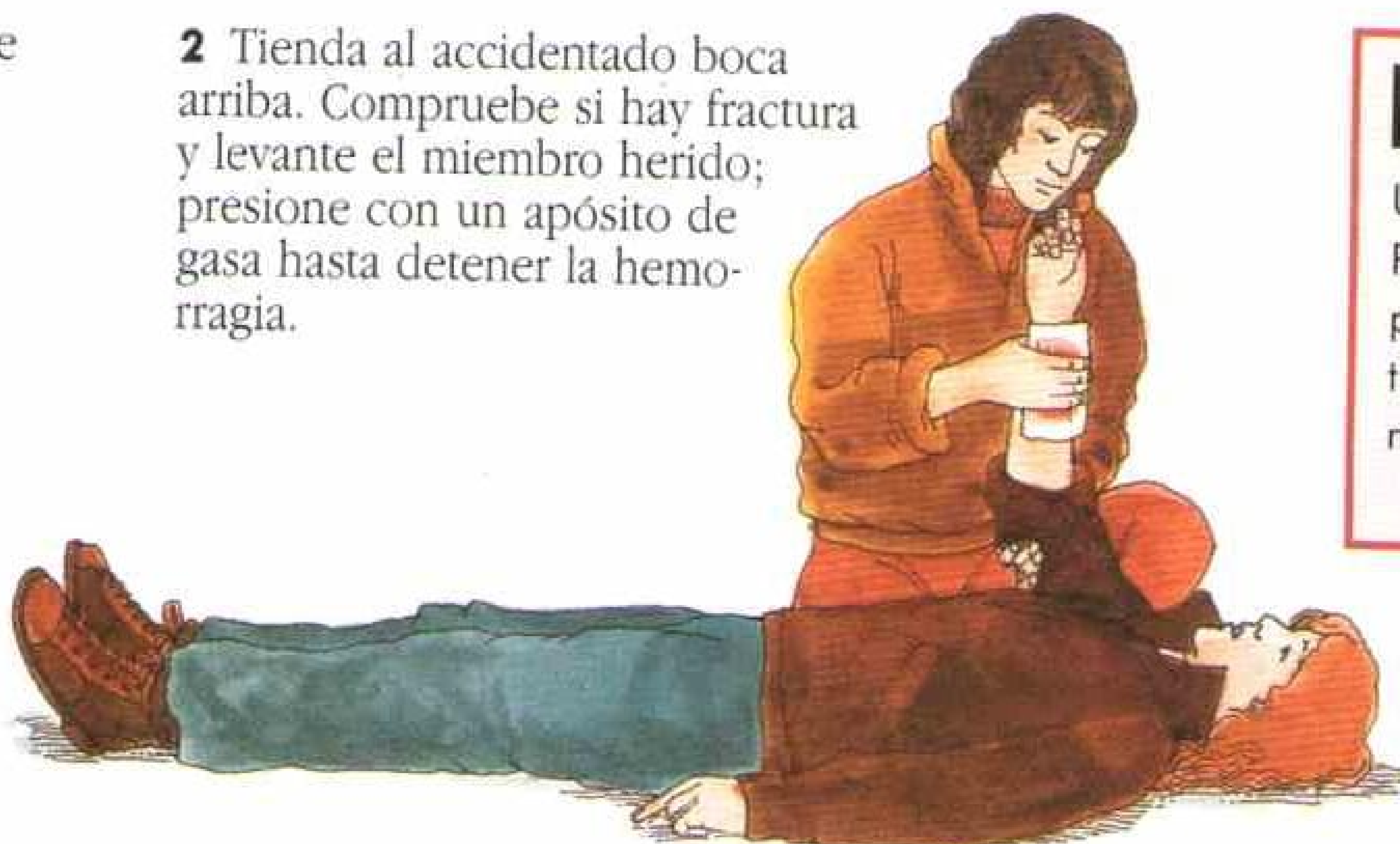
El saco de dormir mantiene a la víctima abrigada

HEMORRAGIAS EXTERNAS GRAVES

1 Presione con los dedos los bordes de la herida. Si no puede retirar el cuerpo extraño de la herida, presione la piel contra el objeto.



2 Tienda al accidentado boca arriba. Compruebe si hay fractura y levante el miembro herido; presione con un apósito de gasa hasta detener la hemorragia.

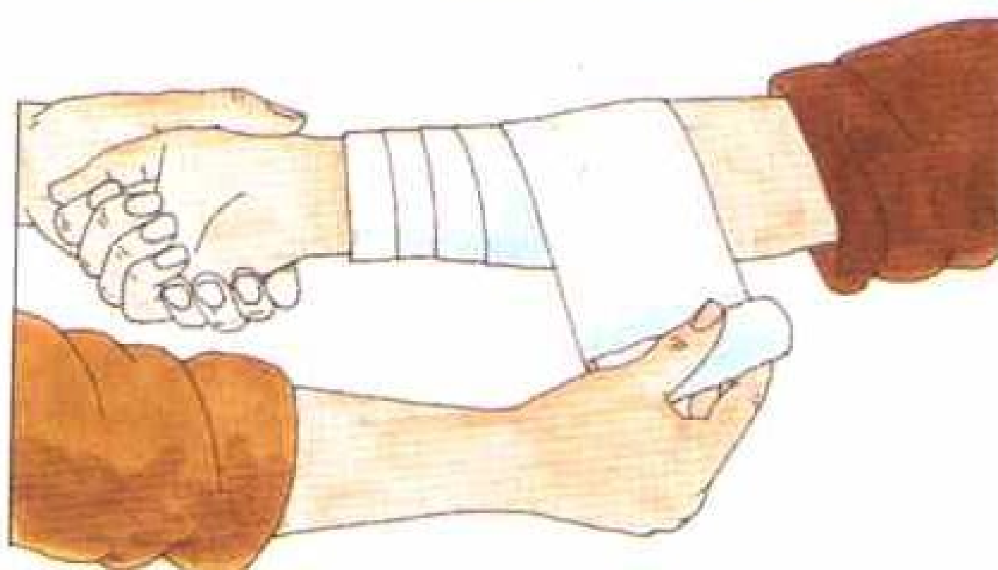


ADVERTENCIA

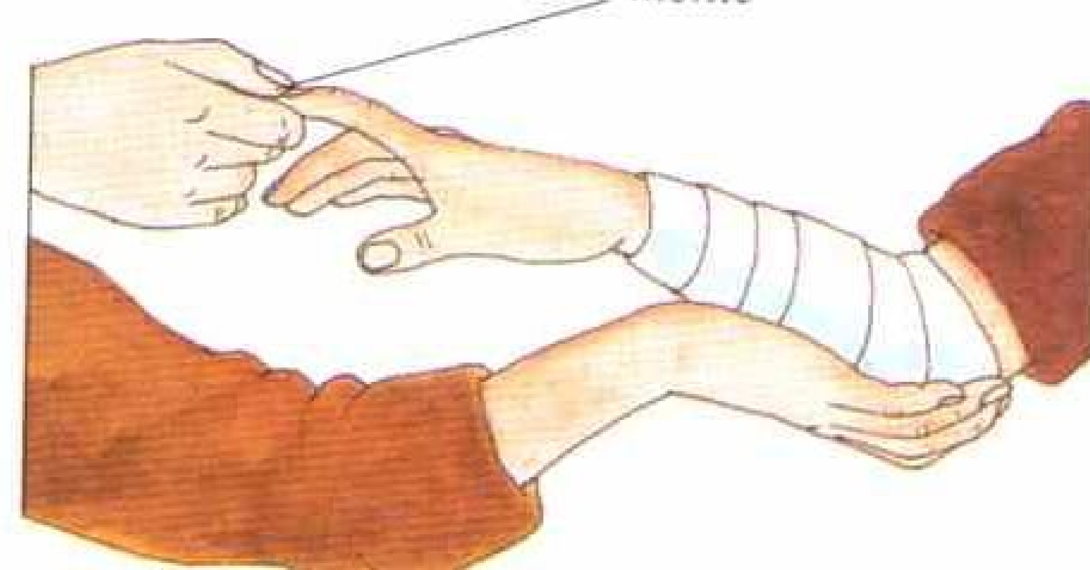
Una hemorragia interna es muy grave. Puede desencadenar un shock y presionar órganos internos. Aplique el tratamiento de shock y solicite asistencia médica urgente *(véase página anterior).*



3 Aplique un apósito estéril a la herida, acolchando cualquier objeto saliente.



4 Vende la herida firmemente, pero permitiendo una correcta circulación. Tenga cuidado de no clavar más el objeto saliente.



5 Presione una uña con suavidad. Si no recobra el color habitual rápidamente, afloje la venda.

HEMORRAGIAS NASALES

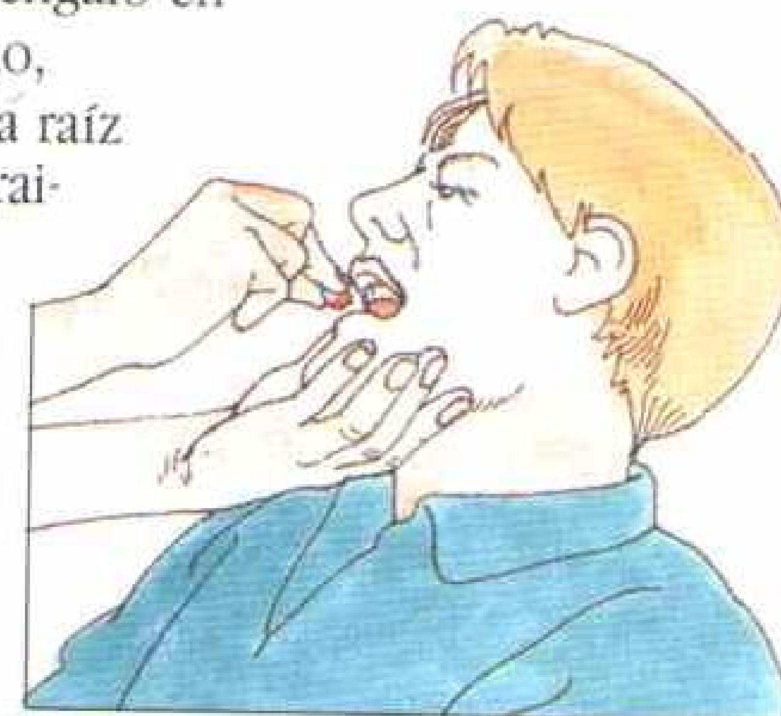


Una gran altitud puede provocar hemorragias nasales. La víctima debe sentarse inclinando la cabeza hacia adelante y apretando el puente de la nariz, donde el vaso sanguíneo pasa a través del hueso.

Tratamiento de hemorragias nasales. *Apriete el puente de la nariz hasta que la hemorragia se detenga.*

PÉRDIDA DE DIENTES

Recoloque el diente en su alvéolo y manténgalo en su sitio con un apósito estéril. Si está sucio, puede aclararlo en leche, pero no toque la raíz con los dedos. Si el diente no vuelve a arraigar, la víctima puede conservarlo dentro de la boca hasta recibir atención médica.



Recolocar un diente. *Recolocar el diente en su alvéolo es la forma más segura para que vuelva a arraigar.*

VENAS VARICOSAS SANGRANTES



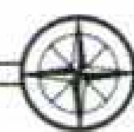
1 Las venas varicosas en las piernas pueden romperse, y perder una gran cantidad de sangre. Levante la pierna de la víctima y aplique presión sobre la zona sangrante.



2 Una vez la hemorragia haya disminuido, aplique un apósito limpio y vende la pierna. Compruebe que no obstruye la circulación *(véase superior).*

ADVERTENCIA

No haga nunca un torniquete encima de una herida. Puede bloquear la circulación durante un tiempo demasiado prolongado y dañar los tejidos. Si la aplicación de presión directa a la vena varicosa no es suficiente, intente presionar con sus pulgares en la ingle sobre la arteria femoral (a medio camino entre la ingle y la parte superior del muslo). Levante la presión cada 10 minutos.



Fractura de pierna

1 Para tratar una fractura de pierna, atienda primero cualquier herida abierta. Coloque materiales suaves entre ambas piernas. Si tiene que mover al accidentado, aplique tracción tirando de la pierna, lenta pero firmemente desde el tobillo, mientras sujeta la rodilla. Es probable que esto reduzca el dolor.

Sujete la pierna sana a la rota para proporcionarle soporte

2 Inmovilice la pierna rota y átela a la pierna sana. Haga los nudos en el lado de la pierna sana. Aplique un vendaje en ocho alrededor de los pies y tobillos para sujetarlos.

3 Para trasladar al accidentado, prepare una camilla pasando dos ramas fuertes a través de las mangas vueltas de tres chaquetas cerradas.

Debe volver las mangas hacia el interior para dar mayor resistencia a la camilla

El traslado de víctimas

Trasladar a una persona gravemente herida sobre un terreno irregular puede convertirse en una pesadilla, tanto para quien la tiene que cargar —en términos de esfuerzo físico—, como para la víctima. Para evitar que la herida empeore durante el traslado, el miembro herido debe inmovilizarse completamente.



Tobillo fracturado. *Inmovilice un tobillo fracturado con ropa sujeta con vendas.*

4 Compruebe la resistencia de la camilla con su propio peso para asegurarse de que puede soportar el peso de un cuerpo. Gire cuidadosamente a la víctima sobre un costado y deslice la camilla por debajo.



El traslado de un herido consciente

1 Inmovilice la herida lo mejor que pueda. Con el herido de pie, tome uno de sus brazos y coloque el otro entre sus piernas. Esta técnica también puede usarse con una persona inconsciente, pero debe incorporarla primero.

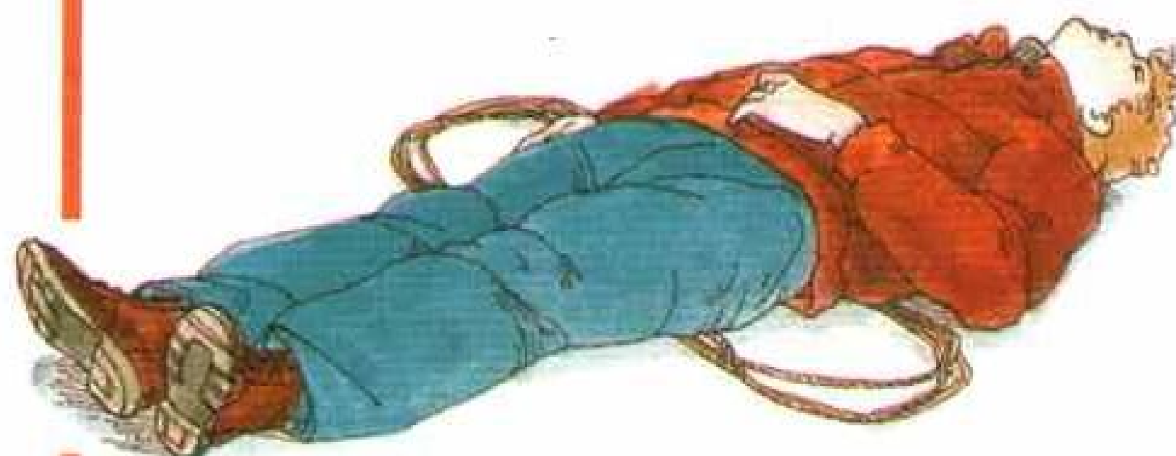


ADVERTENCIA

No utilice estas técnicas para mover a un herido con lesiones en el pecho o la espalda. En estos casos es mejor dejarle donde está y no arriesgarse a empeorar su herida. Una víctima inconsciente debe sujetarse a una camilla.

2 Una vez incorporado, levante al herido sobre sus hombros, soportando el peso con las piernas y no con la espalda. La víctima debe estar cómoda sobre sus hombros. Una vez está en marcha, bastará con sujetarle la rodilla, dejando una mano libre para mantener el equilibrio.

Cómo levantar a una persona inconsciente



1 Utilice este método si nadie puede ayudarle. Coloque varias vueltas de cuerda debajo de la víctima.



2 Túmbese boca arriba entre las piernas de la víctima y pase la cuerda sobre sus hombros. Si no dispone de una cuerda, utilice un cinturón largo y abrochado.



3 Mientras mantiene sujeta la cuerda alrededor de sus brazos, gire el cuerpo hasta que la víctima quede encima suyo.



4 Con la víctima recostada sobre sus hombros, arrodíllese e incorpórese cuidadosamente. Debe cargar con la víctima durante trayectos cortos y descansar a intervalos.

Fractura de brazo



1 Puede entablillar el brazo fracturado con un trozo de corteza o madera para protegerlo de un daño mayor.



2 Pase una venda triangular por debajo del brazo fracturado. Si el brazo está roto cerca del codo, doblarlo puede resultar muy doloroso. En este caso, ate el brazo al torso, que actuará como tablilla.



3 Pase el vendaje por debajo del brazo fracturado y ate sus puntas de forma que el nudo descanse sobre el hombro lesionado.



4 Pase la esquina inferior de la venda por encima del codo y asegúrela con un imperdible. Levante suavemente el brazo del pecho y coloque un acolchado debajo. Es posible que quiera acolchar también el cuello de la víctima para que el peso del brazo en cabestrillo no cause excesivas rozaduras.

Fractura de mano



1 Envuelva la mano herida con gasas para protegerla de daños mayores.



2 Sujete la mano herida con una venda triangular atada alrededor del cuello de la víctima. Este cabestrillo elevado ayuda a disminuir la inflamación en la mano y detiene cualquier hemorragia. Puede entablillar los dedos rotos con corteza.



Mordeduras de animales



Mordeduras menores. *Las bacterias que habitan en las fauces de algunos animales pueden causar una gran variedad de infecciones, como el tétanos y la rabia* (véase página 183). *Vierta agua sobre la herida durante al menos cinco minutos inmediatamente después de haber sido mordido. Cubra la herida con un apósito estéril.*



Mordeduras importantes. *Lave la herida con agua fría y aplique presión con un apósito de gasa para controlar la hemorragia. Levante la zona afectada por encima del corazón. Vende la herida.*

ADVERTENCIA

En algunos países, principalmente en Australia, las mordeduras de muchas arañas son venenosas. Si le muerde alguna araña tejedora de embudo de Sídney, aplique presión a la herida y solicite asistencia médica urgente. Si le muerde una araña reloj de arena, aplique una compresa de hielo y no presione.

Mordeduras de serpientes



Serpientes medianamente venenosas. *No se asuste si le muerde una serpiente. El pánico aumenta el ritmo cardíaco distribuyendo el veneno por el cuerpo. Si puede identificar la serpiente como venenosa, lave la herida y véndela. No lave la mordedura si no puede identificar la serpiente. Una serpiente puede reconocerse por el tipo de veneno; su mordedura deberá recibir el tratamiento correspondiente.*

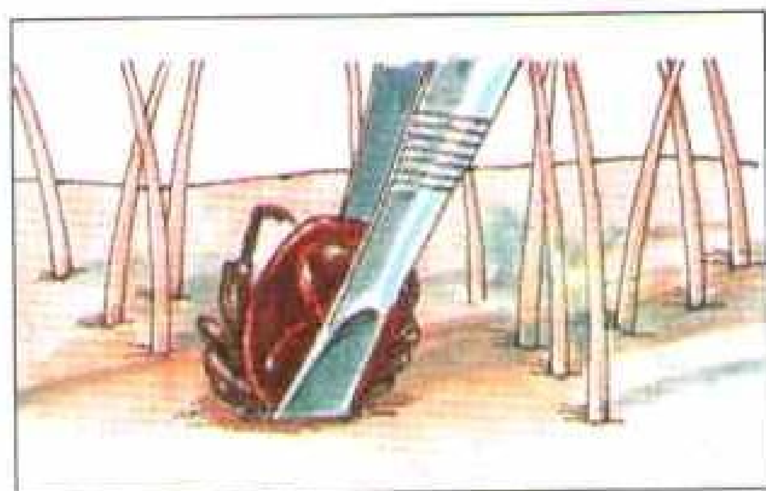


Tratamiento de urgencia. *Si le muerde una serpiente en un país donde tal mordedura pudiera ser mortal (por ejemplo, en Australia), o no está seguro de poder identificar correctamente la serpiente, aplique inmediatamente una presión directa sobre la herida. Vende la zona firmemente encima y debajo de la mordedura para localizar el veneno. Busque ayuda médica urgente. No corte la herida, ni aplique un torniquete, ni trate de chupar el veneno.*

Picaduras de insectos y garrapatas

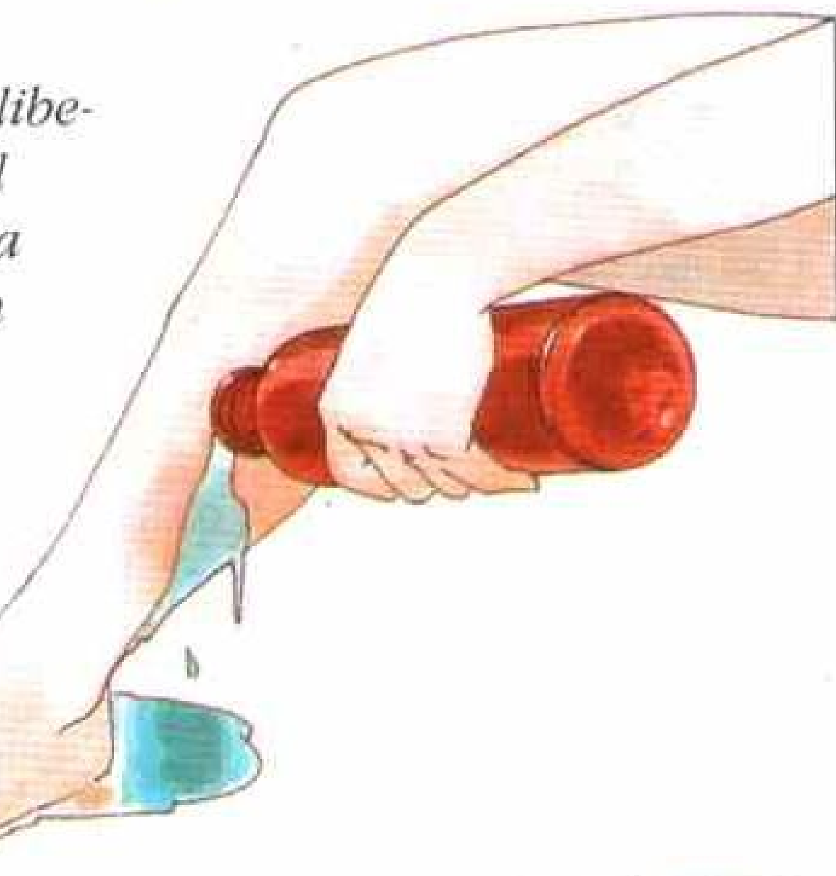


Picaduras de abejas y avispones. *Extraiga cuidadosamente el aguijón con unas pinzas, teniendo cuidado de no apretar el saco del veneno con lo cual inyectaría todavía más veneno en la herida. Algunas personas presentan reacciones graves e incluso mortales a las picaduras de abejas y otros insectos. Aplique el tratamiento de shock y, si es necesario, la reanimación* (véase página 175). *Busque ayuda médica.*



Eliminar garrapatas. *Las garrapatas tienen las mandíbulas muy fuertes: tenga cuidado de no dejarlas en la piel al extraer su cuerpo porque podrían causar una infección. Empape las garrapatas con repelente de insectos o tóquelas con un cigarrillo para que aflojen sus mandíbulas y pueda eliminarlas.*

Heridas de animales marinos

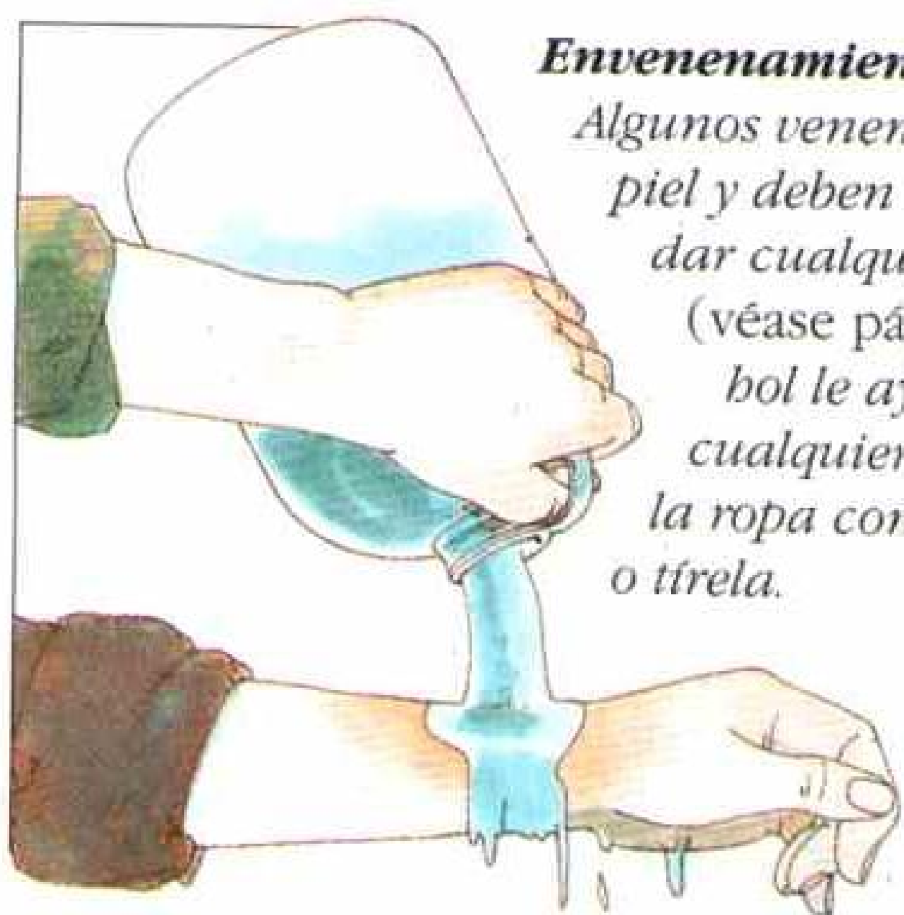


Irritaciones. *Las anémonas, medusas y corales a menudo liberan unas células urticantes al tocarlas. Éstas se adhieren a la piel de la víctima y descargan su veneno. Si éste es su caso, lave la zona afectada concienzudamente con vinagre o alcohol para neutralizar el veneno. Separe las células adheridas a la piel con unos guantes.*



Pinchos. *Al pisar un erizo de mar, sus pinchos pueden romperse y clavarse en su piel, causándole un dolor intenso y una infección. Sumerja la parte infectada en agua lo más caliente posible para inactivar el veneno y aliviar el dolor. Saque los pinchos si es posible. Solicite asistencia médica.*

Envenenamiento

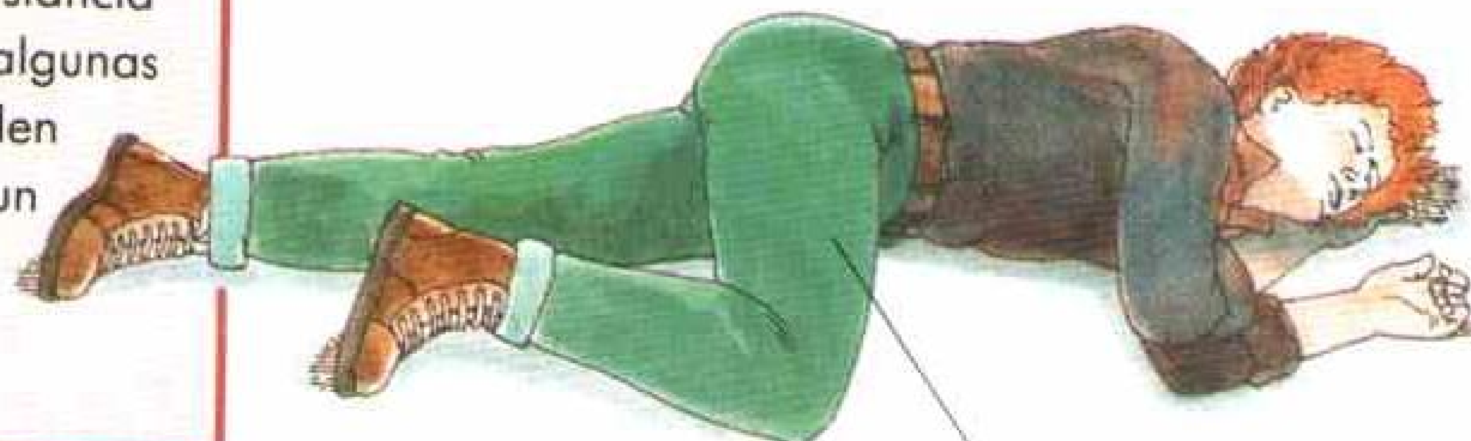


Envenenamiento por contacto. *Algunos venenos afectan a la piel y deben lavarse antes de dar cualquier tratamiento,* (véase página 182). *El alcohol le ayudará a eliminar cualquier residuo. Quítese la ropa contaminada y lávela o tírela.*

ADVERTENCIA

No induzca al vómito a una víctima para evitar que el veneno sea absorbido por la sangre a menos que conozca la sustancia que ha ingerido, ya que algunas sustancias cáusticas pueden causar, de esta manera, un daño todavía mayor.

Envenenamiento interno. *Es importante averiguar el veneno que ha ingerido la víctima para aplicar el tratamiento correcto. Si la víctima está inconsciente pero respira, colóquela en posición de recuperación. Busque ayuda médica inmediatamente.*

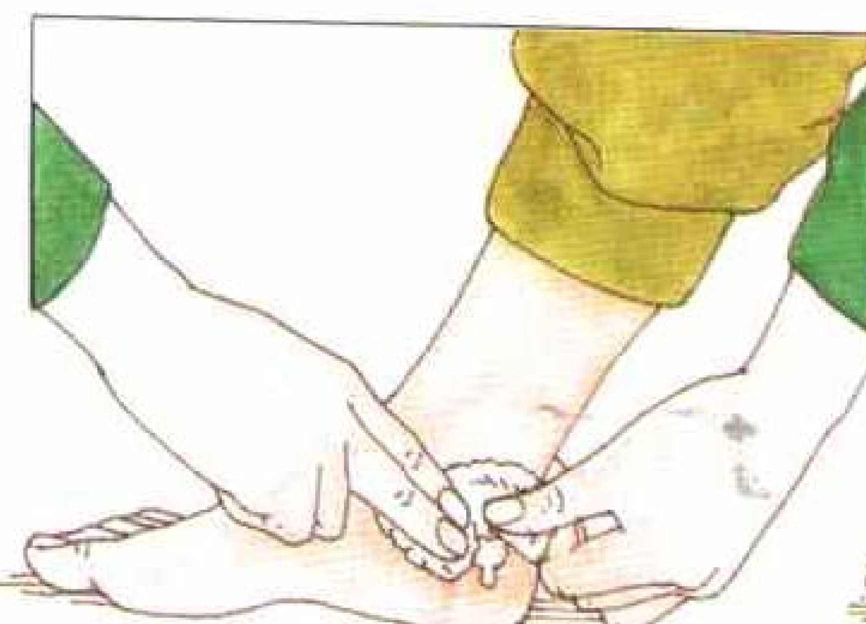


Coloque a la víctima en posición de recuperación

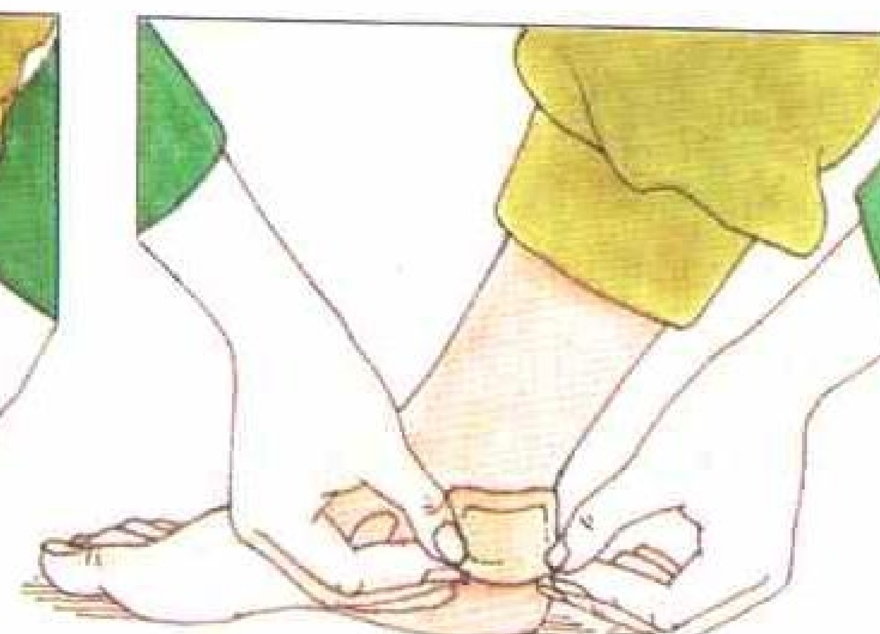
Ampollas

1 No reviente nunca una ampolla causada por una quemadura *(véase página 182)*. Si debe perforar una ampolla para poder seguir caminando, limpie primero la zona con alcohol. Esterilice una aguja en una llama. Cuando la aguja esté fría, insértela en una orilla de la ampolla de forma paralela a la superficie de la piel.





2 Presione la ampolla cuidadosamente por el lado opuesto a la perforación para extraer todo el líquido.



3 Cubra la ampolla con un apósito limpio. Tenga cuidado de no rozar excesivamente la zona de la ampolla.

Calambres



Aplique un masaje a los músculos para que se relajen

En la pierna. *Si no está acostumbrado a caminar o a correr, y presenta una pérdida excesiva de sales minerales debido al sudor, es muy posible que tenga calambres. Para aliviar un calambre en la pierna o la rodilla, levante la pierna afectada y aplique un masaje a los músculos hasta que se relajen.*



En el pie. *Para aliviar un calambre en el pie, aplique un masaje suave en la zona metatarsiana, estirando los dedos de los pies.*

ADVERTENCIA

Tenga cuidado y asegúrese de que el calambre se debe al esfuerzo muscular y que no es síntoma de una dolencia más grave. Por ejemplo, la mordedura de una serpiente puede causar parálisis muscular, mientras que el tétanos puede causar trismo. Ante la duda, consulte con un médico los casos más serios.

Diarrea y vómitos

La diarrea y los vómitos pueden ser síntoma de varias enfermedades graves. En la naturaleza pueden ser mortales si causan la deshidratación de la víctima *(véase página 69)*. Las causas más comunes de diarrea y vómitos son la intoxicación por alimento o la ingestión de agua contaminada, aunque no deben descartarse las enfermedades infecciosas.

Hidratación. *Mantenga un correcto nivel de hidratación bebiendo frecuentemente un litro de agua en el que habrá disuelto una cucharadita de sal y una de azúcar.*





QUEMADURAS



1 Puede evitar importantes daños en los tejidos sumergiendo inmediatamente la zona quemada en agua fría y dejándola sumergida hasta que la piel se haya enfriado.



2 Todas las quemaduras son muy susceptibles a la infección y deben protegerse con un apósito limpio que no deje pelusa. No ponga ninguna pomada sobre la quemadura.



3 Vende la quemadura ligeramente. Pueden haberse dañado varias capas de piel. La víctima puede caer en estado de shock *(véase página 176)*. Busque ayuda médica.

LOS EFECTOS DEL CALOR

Deshidratación. *La pérdida gradual de agua y sales del cuerpo produce dolor de cabeza, mareo, náuseas y sudor. La víctima puede presentar una piel pálida y pegajosa, calambres musculares y problemas respiratorios. Llévela a un sitio fresco y suminístrele grandes cantidades de una solución salina aguada (una pizca de sal por cada medio litro de agua).*

ADVERTENCIA

Si una persona sufre una insolación y se le refresca muy deprisa, por ejemplo sumergiéndola en agua fría, su temperatura corporal puede descender demasiado y causarle un shock. Tenga cuidado y refrésquela gradualmente.

Insolación. *Una insolación es el resultado de un esfuerzo excesivo bajo el sol. Puede provocar estados febriles, dolor de cabeza intenso y vómitos, ausencia de sudor e inconsciencia. El calor del cuerpo debe reducirse colocando a la víctima a la sombra, preferiblemente bajo un forro de saco de dormir empapado en agua fresca. Abaníquele la cara. No la sumerja directamente en agua fría.*





OBJETOS EXTRAÑOS



1 En caso de tener un objeto extraño en el ojo, separe los párpados y examine el ojo. No intente eliminar ningún objeto adherido al globo ocular, y busque ayuda médica urgente.



2 Trate de arrastrar el objeto extraño con agua esterilizada. Si es necesario, coloque un parche en el ojo afectado para evitar que la víctima lo restriegue.

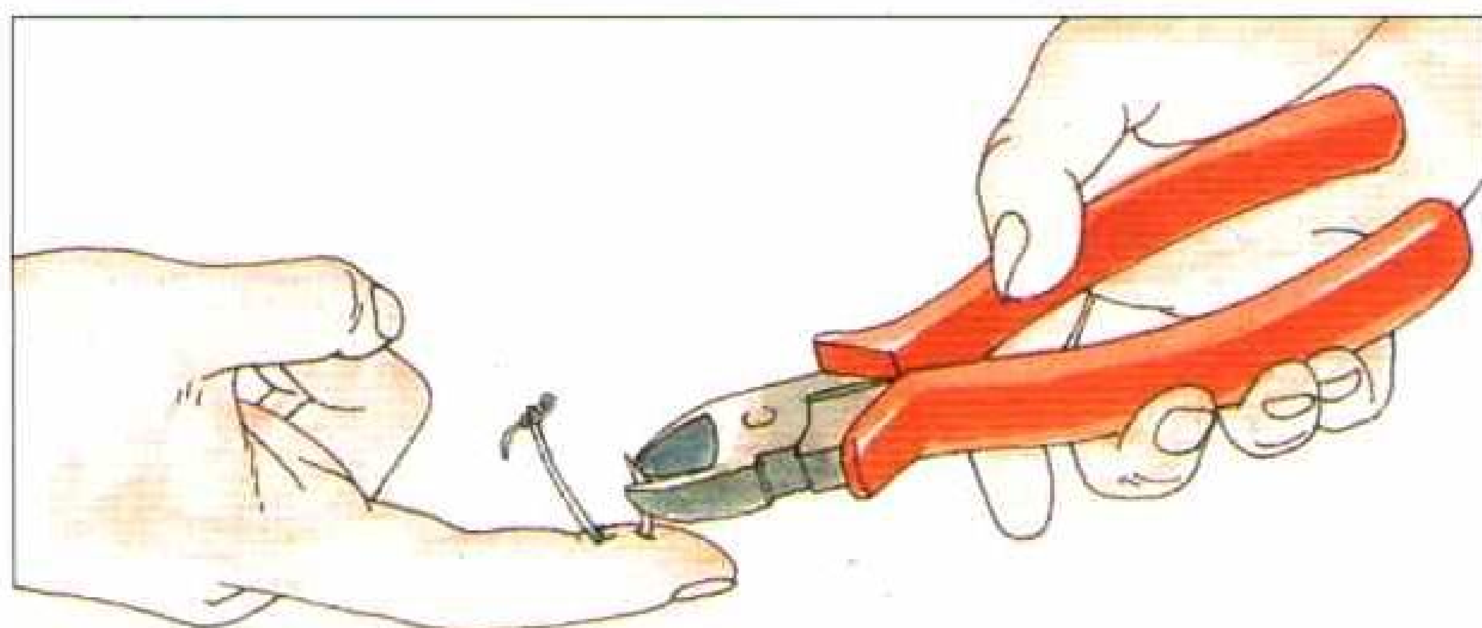
LESIONES EN EL OÍDO

Vierta cuidadosamente agua tibia en el oído hasta que salga el cuerpo extraño. Si no sale, no intente sacarlo a la fuerza. Cubra el oído y consulte con un médico.

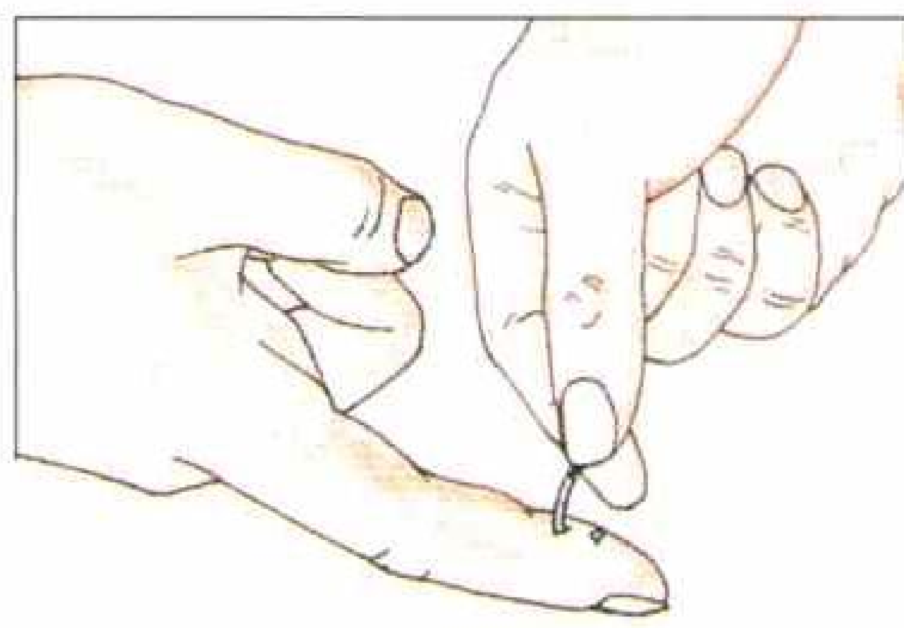
EXTRACCIÓN DE UN OBJETO



Lesiones producidas por anzuelos



1 Si la punta del anzuelo es visible, córtela con unos alicates lo más cerca posible de la piel. Si, por el contrario, está enterrada en la piel, sujete el anzuelo y tire del sedal para sacarlo.



2 Tire suavemente del anzuelo siguiendo la dirección en que perforó el tejido. Limpie la zona afectada con una solución antiséptica y aplique una tira adhesiva para detener cualquier posible hemorragia.

ADVERTENCIA

Nunca intente sacar un anzuelo que esté profundamente clavado en la piel. En su lugar, corte el sedal lo más cerca posible del anzuelo, acolche el área con algodón o gasas hasta que pueda vendarse sin clavar más el anzuelo. Solicite asistencia médica.

Heridas oculares



1 Sujete la cabeza de la víctima para evitar cualquier daño adicional. Coloque un apósito de gasa sobre el ojo dañado para evitar que se infecte.

ADVERTENCIA

Tenga mucho cuidado con las heridas oculares. Nunca intente sacar objetos del globo ocular. Busque ayuda médica profesional para este tipo de heridas.



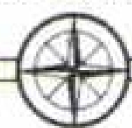
2 Coloque una venda cubriendo ambos ojos para sujetar el apósito en su sitio y para evitar que la víctima mueva el ojo herido.

Vende ambos ojos para evitar que el ojo herido parpadee

ENFERMEDADES PELIGROSAS

Enfermedad	Dónde se encuentra	Cómo se transmite	Síntomas
VIH / SIDA	Mundialmente, especialmente en África	Líquidos corporales, como la sangre	Gripe persistente, resfriados, dolores, malestar general, fatiga
Cólera	África, Asia	Condiciones sanitarias insuficientes	Náuseas, diarrea, vómitos, calambres, deshidratación, shock
Hepatitis infecciosa (Hepatitis A)	Mundialmente	Heces de personas infectadas	Escalofríos, fiebre, dolor de cabeza, dolor de huesos, aumento del volumen del hígado y del bazo
Poliomielitis	Climas cálidos	Agua infectada con el virus	Parálisis
Tifus	México, Extremo Oriente, África	Agua contaminada con el bacilo *Salmonella*	Dolor de cabeza, dolor abdominal, delirio, fiebre
Fiebre amarilla	África occidental, Sudamérica	Picadura de un mosquito	Dolor de cabeza, fiebre, dolores musculares, vómitos de sangre, estreñimiento
Tétanos	Mundialmente	Esporas bacterianas en una herida	Trismo, fiebre, rigidez facial y lumbar, sudores, asfixia
Rabia	Casi mundialmente	Saliva de animales infectados	Fiebre, falta de apetito, hiperactividad, sed, incapacidad de beber, coma, muerte
Peste bubónica	Casi mundialmente	Mordeduras de pulgas de roedores infectados	Tos, nódulos linfáticos inflamados
Peste neumónica	Casi mundialmente	Respirar el virus	Tos, respiración difícil

Enfermedades mundiales. *Cualquier viajero desprevenido puede contagiarse de cualquiera de las muchas enfermedades que existen en el mundo. Pueden ser causadas por virus o bacterias, y transmitirse por los alimentos, el agua o las heces de las personas infectadas. Algunas son transportadas en la saliva de los insectos o animales y se transmiten en una mordedura. Muchas de estas enfermedades pueden ser mortales en una situación de supervivencia, en la que no se disponga de la atención médica adecuada. Vacúnese antes de adentrarse en las regiones en las que prevalezca alguna de estas enfermedades. Aquéllas que se transmiten por el agua pueden evitarse depurando el agua antes de beberla* (véase página 75).



GLOSARIO

Acimut Lectura tomada con la brújula desde una referencia en el paisaje y dibujada en un mapa para encontrar la posición en relación a esa referencia.
Aeróbico, ejercicio Ejercicios de resistencia diseñados para aumentar la cantidad de oxígeno absorbido por el cuerpo.
Agotamiento por calor Colapso debido a un exceso de ejercicio y exposición al sol, así como a la falta de agua que reemplace las pérdidas habituales.
Ancla flotante Dispositivo que se arrastra desde la embarcación para limitar la deriva debida a la corriente.
Anticiclón Vientos que giran hacia afuera desde un área de alta presión barométrica, que suelen traer buen tiempo.
Arenas movedizas Arena mezclada con gran proporción de agua cuyas partículas sueltas se extienden fácilmente, y en la que se hunde todo lo que cae en ella.
Asegurar Soltar o recoger una cuerda sujeta a un escalador para que actúe como soporte en caso de caída.

Bengala Señal utilizada en el mar en forma de llama o luz.
Bolsa de supervivencia Bolsa aislante que puede utilizarse como tienda o saco de dormir en condiciones extremas.
Bomba volcánica Rocas, ceniza y gas que explotan en un volcán en erupción.
Boulin Nudo que no resbalará ni se deshará por sí solo. Se emplea generalmente para asegurar una lazada.

Cabestrante Cable con un garfio en un extremo, empleado para remolcar. En ocasiones se instala en los vehículos. Puede utilizarse para sacar un vehículo atascado.
Cable sierra Cable dentado para cortar.
Caloría Unidad de calor relacionada al valor energético de los alimentos. El término correcto es el de *kilocaloría*, que equivale a la cantidad de calor necesaria para elevar la temperatura de 1 kg de agua en 1 °C.
Carta sinóptica Mapa que muestra un resumen de la información sobre las condiciones meteorológicas en una región particular en un momento determinado, marcándolas con símbolos. Los meteorólogos lo utilizan para correlacionar la información y predecir el tiempo.
Casa de tepe Vivienda construida con bloques de césped.
Cazo Recipiente de metal utilizado para cocinar.
Ciclón Vientos que giran hacia las áreas de bajas presiones barométricas, provocando mal tiempo.
Cinturón de fuego Región alrededor del océano Pacífico donde los terremotos y las erupciones volcánicas son comunes debido a la colisión de las placas que forman la corteza terrestre.
Cirros Nubes altas en forma de filamentos, formadas por cristales de hielo.
Código Morse Alfabeto que consiste en puntos y rayas, empleado para comunicarse por señales. Puede adaptarse a sonidos, impresión o a señales visuales como el humo o los destellos luminosos.
Coger peces Técnica de pesca con las manos. Se logra acariciando la parte inferior de los peces para tranquilizarlos y después cogerlos y tirarlos fuera del agua.



Collado Elevación del terreno con una montaña o un pico en cada extremo.
Cordaje Cuerdas, cordeles o cabos utilizados para atar.
Crampón Pieza metálica que se fija a las suelas de las botas para no resbalar sobre el hielo o la nieve.
Cresta Loma alargada y angosta, o el vértice de dos pendientes.
Cuerda de tres cabos Tipo de cuerda formada a partir de hebras trenzadas.
Cumulonimbos Grandes y oscuras nubes tipo cúmulo que pueden provocar tormentas.
Cúmulos Masas de nubes redondeadas que se forman sobre una base horizontal. Se las asocia normalmente con las zonas de altas presiones y el buen tiempo.
Cúpula geodésica Estructura estable en forma de cúpula formada por puntales entrelazados. Se usa comúnmente en los armazones de las tiendas.
Curvas de nivel Líneas sobre un mapa que unen puntos de tierra con la misma altura sobre el nivel del mar.
Curvas de nivel, seguir Técnica para salvar una montaña, que consiste en permanecer a la misma altura caminando alrededor de la misma, siguiendo una curva de nivel imaginaria.

Deshidratación Se da cuando el cuerpo pierde más agua de la que recibe. Los síntomas son náuseas, dolor de cabeza y colapso final. Beba hasta que la orina sea clara o tenga un ligero tinte amarillo.
Destilador solar Dispositivo que utiliza la energía del sol para destilar agua contaminada, de manera que se evapora, y vuelve a condensarse en la superficie como agua potable.
Destilador vegetal Dispositivo para extraer el agua de la vegetación. El follaje se envuelve en plástico y conforme el aire dentro del plástico se calienta, la vegetación libera vapor de agua. Este vapor se condensa en forma de gotas de agua en la parte interior del plástico.
Destornillador Phillips Destornillador con una punta en cruz que se ajusta sobre tornillos especiales con ranuras en cruz. Recibe el nombre del fabricante original en Estados Unidos.
Desviación Técnica de navegación que consiste en alejarse del rumbo establecido para evitar el obstáculo y volver al curso una vez el obstáculo ha sido superado.
Doble techo Cubierta exterior para una tienda que puede utilizarse como refugio en climas cálidos.

Empotramiento de pie Técnica de escalada que consiste en colocar el pie dentro de una hendidura y no sobre un saliente.
Enfriamiento por viento Descenso en la temperatura causado por el viento.
Envenenamiento por contacto Erupción cutánea o malestar causado por el contacto con una sustancia venenosa, por ejemplo una planta con vellosidad o savia irritante.
Escalada en prussik Ascenso o descenso de una pared rocosa utilizando nudos prussik atados a una cuerda fija.
Escariador Instrumento para redondear o ensanchar agujeros abiertos, particularmente en el metal.





Estratocúmulos Combinación de estratos (capas) y cúmulos (redondeados) que forman una gruesa capa.
Estratos Capa continua de nubes finas que en ocasiones forman niebla o llovizna.

Filtro solar Crema o loción que se aplica en la piel como barrera contra los rayos ultravioleta del sol.
Forma física Medición de la velocidad a la que el pulso vuelve a la normalidad después de un ejercicio. Depende de la edad, el sexo y el estado de salud.
Fuego de arco Forma de encender un fuego que consiste en un arco que hace girar un palo afilado sobre una base de madera para producir chispas por fricción.

Garfio Gancho utilizado para llevar el pescado a tierra.
Garrapata Artrópodo que se alimenta de la sangre de los mamíferos y puede transmitir enfermedades.
GPS Sistema de situación global empleado en navegación. Se emiten señales de radio desde y hacia los satélites para determinar una posición en tierra.
Gradiente Una pendiente. El gradiente también indica cómo se eleva una pendiente desde la horizontal.

Heliógrafo Pieza de metal empleada para hacer señales telegráficas por medio de la reflexión de rayos solares.
HELP Posición de mínima pérdida de calor empleada para flotar en el agua. Diseñada para mantener el abdomen cubierto y así reducir la pérdida de calor del cuerpo.
Hipotermia Estado en el que el cuerpo pierde calor. Resulta fatal si no se trata rápidamente.
Horno de Yukón Horno construido con arcilla endurecida consistente en una chimenea cónica con un fuego al pie.
Huracán Tormenta tropical caracterizada por vientos muy intensos. Puede tener varios cientos de kilómetros de diámetro.

Iglú Refugio en forma de cúpula construido con bloques de hielo y utilizado tradicionalmente por los nativos del Ártico.
Insolación Estado en el que el cuerpo se calienta en exceso por una prolongada exposición a los rayos solares, causando en ocasiones un colapso.
Invertebrados Se dice de los animales que no tienen columna vertebral. Por ejemplo, los insectos, los artrópodos y los moluscos.
Isóbaras Líneas imaginarias que en un mapa unen los puntos de la Tierra que tienen la misma presión atmosférica.

Kayak Pequeña canoa individual basada en la embarcación tradicional de los esquimales construida con piel de foca.
Kernmantle Tipo de cuerda que consiste en un núcleo central de hebras trenzadas cubiertas por una funda tejida.
Kukri Cuchillo grande utilizado tradicionalmente por los gurkhas del Nepal. Resulta muy útil.

Lata inodoro Contenedor utilizado para recoger desechos humanos cuando no es práctico o legal cavar una letrina.
Leña Ramitas de madera u otro combustible utilizadas para avivar un fuego pequeño a partir de las llamas iniciales.
Letrina Agujero en el suelo utilizado como inodoro en un campamento.
Ligaduras Método para unir objetos utilizando cuerdas.

Manga de pescar Red grande que puede cerrarse para atrapar a los peces en su interior.
Mochila (de día) Pequeña mochila utilizada para llevar las provisiones necesarias para un viaje corto, partiendo del campamento principal.
Mochila «Hudson Bay» Hatillo improvisado para llevar en la espalda.
Mosquetón Clip útil para unir cuerdas.
Motonieve Vehículo con motor de motocicleta y patines o esquís para cruzar terrenos nevados.
Muscarina Sustancia venenosa contenida en *Amanita muscaria.* Provoca convulsiones, alucinaciones y, en ocasiones, la muerte.

Nivel exterior Capa de ropa que se lleva encima de todas las demás prendas para actuar como barrera exterior contra el aire.
Nivel interior Primera capa de ropa, en contacto con la piel.
Nivel intermedio Capa de ropa que se lleva encima de la segunda y debajo de la exterior.
Nivel recogedor Capa de ropa que se lleva encima de la ropa interior o primera capa. Puede llevarse o quitarse para regular la temperatura del cuerpo.
Nudo doble de tejedor Nudo especial utilizado para unir cuerdas y para hacer conexiones seguras. Se usa frecuentemente en escalada *(véase página 149).*
Nudo prussik Nudo formado a partir de lazadas de cuerda sobre una segunda cuerda. Se usa frecuentemente en escalada.

Oclusión Fenómeno atmosférico en el que el aire frío de una depresión entra en contacto con el aire caliente y lo empuja hacia arriba.
Omnívoro Animal que se alimenta a base de una gran variedad de alimentos, incluyendo la carne y los vegetales.
Oposición, escalada en Técnica de escalada que consiste en ascender o descender por una grieta en la cara de una roca, sujetándose con las manos y los pies sobre los lados opuestos de una fisura.

Pan húmedo *(Damper Bread)* Pan sin levadura preparado a partir de harina y agua. A menudo se cuece sobre un fuego al aire libre.
Pasamanos Técnica de navegación que consiste en seguir una referencia lineal en el paisaje, como un río o un camino, hasta poder tomar un rumbo a otra referencia previamente perdida de vista.
Pemmican Pasta preparada con carne seca mezclada con grasa cuajada empleada por los indios norteamericanos para conservar la carne.
Pendiente cóncava Montaña cuya cima puede verse desde el suelo.





Pendiente convexa Montaña cuya cima no puede verse desde el suelo.
Peto Pantalón con cintura alta y tirantes.
Pie de trinchera Condición fúngica de la piel causada por la humedad. Es propio de las regiones húmedas, como la selva.
Polainas Fundas de tela o de plástico que cubren la pierna hasta la rodilla para protegerla de la humedad, las rocas o la vegetación espinosa.
Posición de recuperación Posición médica (boca abajo) diseñada para permitir que la víctima vomite sin ahogarse, y pueda respirar sin que la garganta quede bloqueada por la lengua.
Presa de pie Técnica de escalada consistente en colocar el pie en una hendidura de la roca y no en un saliente.
Principio de las capas Método de aislamiento que consiste en emplear capas delgadas de ropa.
Proyección cilíndrica Método para dibujar mapas en el cual la imagen de una esfera se proyecta sobre un cilindro para después desenrollarlo y formar una superficie plana.
Proyección cónica Sistema de proyección de una esfera sobre un cono para después desplegarlo y formar un mapa.
Prueba del escalón Método para determinar la forma física consistente en subir y bajar de un bloque elevado durante un intervalo determinado de tiempo, y tomar el pulso para comprobar el tiempo necesario para que el pulso vuelva a la normalidad (*véase* Forma física).
Prueba del sabor Prueba gradual para determinar la comestibilidad de las plantas desconocidas y evaluar su seguridad.

Quinze Refugio consistente en un montón de nieve hueco

Rappel Descenso de una pared rocosa sujeto por una cuerda.
Red vertical Red que se extiende a lo ancho de una corriente de agua, diseñada para pescar peces cuando intentan pasar a través de ella.
Referencia por cuadrícula Posición en un mapa, indicada en relación a las líneas de una cuadrícula.
Reloj de sol Instrumento para determinar la hora o la dirección midiendo la sombra producida por el sol.
Rumbo Ángulo de viaje, medido con una brújula en grados en relación al norte.

Selva primaria Selva que nunca se ha talado.
Selva secundaria Selva que se ha talado por lo menos una vez y ha vuelto a crecer de forma enmarañada.
Semáforo Alfabeto formado por la posición de los brazos sujetando unas banderas. Empleado en señalización.
Shock Estado clínico de colapso total de los sistemas corporales después de una herida o accidente.



Shock anafiláctico Shock causado por una reacción alérgica, repentina y masiva.

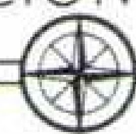


Tejido transpirable Tejido con un tratamiento superficial que permite que la humedad del cuerpo escape a través de los poros, pero evita la filtración de la lluvia.
Tienda canadiense Tienda básica con techo de dos pendientes a la misma altura.
Tienda en cúpula Tienda estable sujeta por varillas curvadas.
Tienda interior Tienda básica que puede utilizarse junto con un doble techo impermeable.
Tipi Estructura cónica formada por tres o más palos que se apoyan entre sí.
Tornado Vientos muy intensos y nube en forma de embudo causados por el aire caliente que es absorbido hacia una nube tormentosa.
Trampa para insectos Recipiente colocado en el suelo y disimulado para atrapar animales reptantes, principalmente insectos.
Travesaño horizontal Soporte central horizontal de un techo de dos pendientes.
Travois Vehículo improvisado para llevar una carga, que consiste en dos ramas unidas por una plataforma que se arrastran detrás de un hombre o un animal.
Tsunami Ola de grandes dimensiones provocada por un seísmo en el fondo del mar. Una ola de este tipo puede viajar cientos de kilómetros, adquiriendo mayor fuerza e inundando las zonas costeras, llegando al interior.

Variación magnética Diferencia entre el norte magnético y el norte verdadero.
Ventilar Abrir las cremalleras y botones de la ropa para permitir que escape el exceso de calor.
Vientos Cuerdas que sirven para estabilizar una tienda. Por un extremo van sujetas a la tienda y por el otro al suelo por medio de una clavija.
Vivac Cubierta impermeable para el saco de dormir que puede utilizarse en lugar de una tienda.
Volcán Protuberancia cónica de la corteza terrestre a través de la cual escapa material fundido y gases provenientes del manto de la Tierra.

Yesca Material combustible pequeño y fino utilizado para encender un fuego.

Zapatillas Zapatos ligeros utilizados normalmente para correr.



LISTA DE COMPROBACIÓN PARA SUPERVIVENCIA

ESTA LISTA NO pretende ser exhaustiva, pero está pensada para darle una idea de cómo hacer su propia lista, sea cual sea la actividad que emprenda. Utilícela como punto de partida: le ayudará a determinar lo que podría necesitar y a recordar cosas que pudiera haber olvidado. Asimismo, puede hacerle recordar otras cosas que no figuran en ella. Haga siempre una lista del equipo que se lleva. En su próxima salida, sabrá qué artículos no llevar y cuáles le resultan imprescindibles.

BOLSAS Y MOCHILAS

- Mochila
- Mochila (de día)
- Cartera para documentos
- Neceser

REFUGIO

- Tienda con varillas y clavijas
- Saco de dormir
- Funda de saco de dormir
- Vivac
- Colchoneta
- Equipo para reparar tiendas
- Pequeño costurero

HERRAMIENTAS

- Cuchillo grande
- Navaja
- Equipo de supervivencia

COCINA Y UTENSILIOS PARA COMER Y BEBER

- Cocina
- Cerillas impermeables
- Combustible
- Botellas de gasolina
- Equipo de mantenimiento de cocinas
- Cazos
- Plato
- Escudilla
- Cubiertos
- Tazón de plástico
- Filtro de agua
- Pastillas depuradoras de agua
- Botellas de agua
- Recipiente grande para agua
- Abrelatas
- Esponja para fregar
- Bolsas de plástico
- Comida

HIGIENE PERSONAL

- Toalla
- Manopla
- Filtro solar
- Repelente de insectos
- Jabón
- Cepillo de dientes
- Pasta de dientes
- Protector labial
- Champú
- Navaja de afeitar
- Papel higiénico

EQUIPO DE NAVEGACIÓN

- Brújula
- Prismáticos
- Mapa en bolsa de plástico
- Linterna
- Pilas

ROPA

General

- Ropa interior
- Calcetines
- Botas
- Zapatillas
- Pantalones
- Camisa
- Chaqueta
- Sombrero
- Gafas de sol
- Cinturón

Regiones tropicales

- Ropa interior de algodón
- Camisa de algodón de manga larga (tejido resistente)
- Pantalón de algodón (tejido resistente)
- Chaqueta resistente al viento
- Sombrero
- Mosquitera para cabeza
- Mosquitera para cama
- Repelente de insectos
- Cinturón
- Gafas de sol
- Botas para la selva

Regiones desérticas

- Ropa interior de algodón
- Camisa de algodón de manga larga
- Pantalón de algodón
- Chaqueta resistente al viento
- Botas ligeras
- Gafas de sol
- Sombrero
- Pañuelo

Regiones polares

- Ropa interior térmica
- Camisa gruesa
- Chaqueta de fibra polar
- Anorak con capucha
- Peto
- Calcetines interiores de algodón
- Calcetines exteriores de lana
- Botas
- Guantes interiores
- Guantes intermedios
- Manopla exterior
- Pasamontañas
- Gafas de protección
- Gafas de glaciar
- Raquetas
- Crampones
- Esquís de fondo
- Palos de esquí
- Piolet
- Piqueta

EQUIPO DE SEÑALIZACIÓN

- Silbato
- Heliógrafo
- Papel
- Lápices y bolígrafos

VARIOS

- Cuerda
- Cordeles
- Casco para escalar
- Botiquín de primeros auxilios
- Linterna a vela
- Lupa
- Pedernal y acero
- Pastillas combustibles
- Mechero desechable

EQUIPO OPCIONAL

- Libros
- Juegos
- Radio
- Cámara de fotos
- Película
- Chaleco salvavidas





ÍNDICE

A

B

C





D

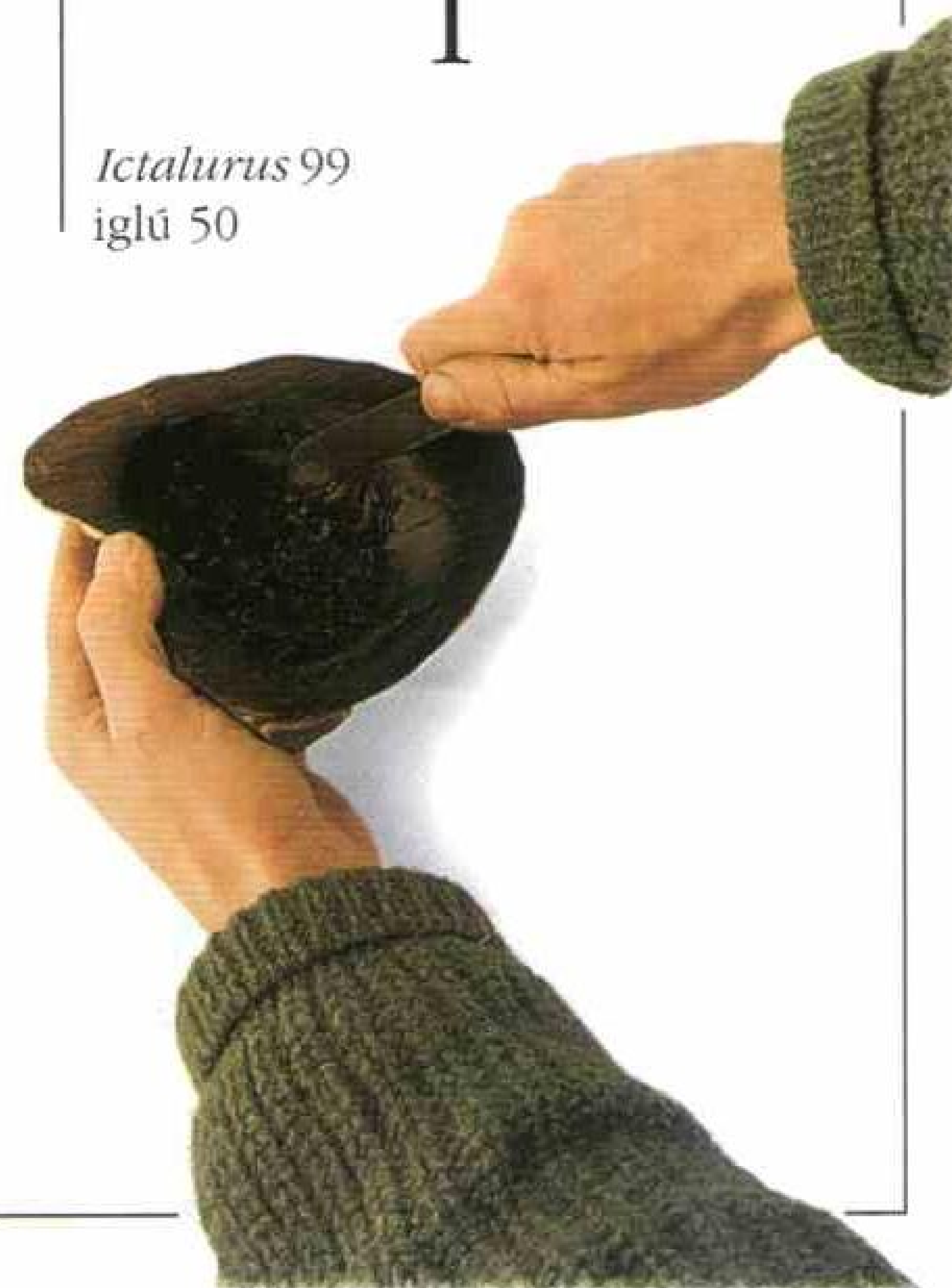
E

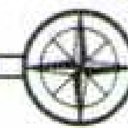
F

G

H

I













Agradecimientos

Agradecimientos del autor

Este libro es la suma del trabajo de muchas personas, comenzando por la dirección de Dorling Kindersley. Supuso un gran esfuerzo de coordinación, de trabajo en maquetas, fotografía, equipo y materiales, así como trabajo editorial y de diseño.
El equipo creativo del editor Lynn Parr y del diseñador Lee Griffiths lo hizo posible, y el trabajo fue agradable gracias a la gran profesionalidad de los fotógrafos Tim Ridley, Andy Crawford y Steve Gorton. Los más altos directivos de la jerarquía DK estuvieron muy involucrados en todo el proyecto. Al principio, tuvimos muchas reuniones agradables con el editor Christopher Davis, el director editorial David Lamb, la editora en jefe Krystyna Mayer, y el director artístico Derek Coombes. Una vez en marcha, Krystyna Mayer llevó la batuta (al mismo tiempo que ofrecía su guía y apoyo) y Derek Coombes supervisó personalmente una de las sesiones en exteriores. Y durante todo el proceso recibí el aliento de los comentarios personales de Peter Kindersley. También quisiera agradecer a las Commando Forces y a los Royal Marines el haberme dado el entrenamiento y la oportunidad de aprender y desarrollar las técnicas y las ideas mostradas en este libro.

Agradecimientos del editor

Por el equipo y el material:
Airborne Industries Ltd.; Armory Fitness Centre; Cotswold: The Outdoor People (Catálogo gratuito de 192 páginas, 0285 860612); Cruisermart Discount Marine; Dr. T. J. Dean, Institute of Hydrology, National Environmental Research Council; Ellis Brigham Mountain Sports; Europa Sport; Sally Gilbert; Goodlife Foods Ltd.; Sheila Metcalf; Paul Goodyear, Nomad Pharmacy Ltd.; Olympus; Plastimo Manufacturing UK Ltd.; Jim Sharp, Aberdeen Weather Centre; Roger Daynes y Richard Olivier, Snowsled; Survival Group Ltd.; The Colt Car Company Ltd.; Zamberlan; Zodiak UK Ltd.

Por la investigación y los consejos:
Shane Winser, Royal Geographical Society Expedition Advisory Centre; Tom Sheppard, Royal Geographical Society; Deborah McManners.

Por la investigación fotográfica:
Anna Lord, Catherine O'Rourke y Joanna Thomas

Por la maquetación y la ayuda con el ordenador:
Jonathan Harris y Chris Clarke.



Ilustraciones:
Clave: s superior, i inferior, c centro, iz izquierda, d derecha
Coral Mula: 25i, 30i, 34i, 42s, 50, 51s, 51c, 53, 54, 55s, 55c, 56s, 56iiz, 57i, 64, 65, 70, 71, 73s, 77, 91iiz, 92, 93, 96, 97, 104, 105, 106, 108, 109, 110, 111, 115, 117, 118siz, 123s, 126, 127sd, 128, 129, 131, 134s, 136, 143iiz, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 156, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 168, 173
John Woodcock: 33, 51i, 55i, 56id, 57cd, 61cd, 71id, 73id, 75sd, 77sd, 97iiz, 107id, 111, 113id, 115id, 116id, 118cd, 123sd, 128id, 143id
Jim Robins: 175-183
Colin Newman: 198-101

Modelos:
Peter Griffiths: 40-41, 68-69, 100-101, 122-123
David Donkin: 132

Fotografía:
Steve Gorton, Tim Ridley y Andy Crawford, a excepción de:
Charles Badby: 157sd
Bruce Coleman Ltd.: David Austen 139ciz, Jen & Des Bartlett 125id; Erwin & Peggy Bauer 16ciz, 43ciz; N.G. Blake 91siz; Bob & Clara Calhoun 84c; John Cancalosi 88c; Alain Compost 167cd; Raimund Cramm GDT 137c; Gerald Cubitt 17cd, 169ic; Adrian Davies 90sc, 90ic; A. J. Deane 132ciz; Jack Dermid 84cd; Nicholas Devore III 143ciz; Hans & Joachim Flugel 69ciz; Michael & Patricia Fogden 130sc, 133ciz, 145c; Jeff Foott 13sd, 95c, 133c; Christer Fredriksson 20-21, 160sd; Michael Freeman 103id, 167c; C.B. & D.W. Frith 166id; R. Glover 120-121; Keith Gunnar 2, 38-39, 126cd, 139ic, 139id, 160cd, 168iiz; Pekka Helo 89siz; Carol Hughes 69sd, 75c, 143sd; Johnny Johnson 166sc; Steven C. Kaufman 43iiz, Stephen J. Kraseman 91ic, 145sd; Harald Lange 17id; Olivier Langrand 69siz; Wayne Lankinen 166c; Luis Claudio Marigo 168siz; George McCarthy 90cd, 91c, 165ic; Fredy Mercay 126id; John Murray 15ciz; S. Nielsen 132iiz; Charlie Ott 89cd, 143cd; Robert Perron 15sc; Dieter & Mary Plage 17siz, 66-67, 122sc, 169iiz, 171c; Dr. Sandro Prato 17iiz; Andy Purcell 13ciz, 90sd, 91sc, 132cd; Hans Reinhard 13id, 75cd, 89sd, 91sd, 125ic, 133siz, 166ci, 171sd; Gary Retherford 145siz; Norbert Rosing 140id; Leonard Lee Rue III 160ciz; Frieder Sauer 91id; John Shaw 90siz, 143sc; Kim Taylor 13siz, 69cd, 90id; R. Wanscheidt 132ci; Peter Ward 145ic; Bill Wood 95sc; Joe van Wormer 13sc
Cotswold Camping: 24siz, 24id
Peter Crump: 137sc
Michael & Patricia Fodgen: Guardas
Hutchison Library: Christina Dodwell 157iiz; John Egan 171ic; Brian Moser 169ciz; Dr. Nigel Smith 15siz; J. Wright 16ic
Images Colour Library Ltd./Horizon International: Andris Apse 78-79
Land Rover UK Ltd: 158ic, 159siz, 159sd, 159c
Hugh McManners: Sobrecubierta, 160siz
Mountain Camera: John Cleare 126iiz
Lynn Parr: 84sc, 140sc
Phoenix Mountaineering Ltd.: J. Timper 43c
Planet Earth: Jack Jackson 164sc; Marty Snyderman 167iiz
Plastimo Manufacturing UK Ltd.: 162sc
The Royal Geographical Society: Martha Holmes 157siz; Nigel Winser 157c
The Harry Smith Collection: 85siz, 85sc, 85ciz, 85c, 85iiz, 87siz, 87ciz, 87ic, 87cd, 88siz, 88iiz, 88sd, 88sc, 89iiz, 89id
Stockfile: F. Witmer 161iiz
Tony Stone Images: 132sc, 171sc
Vango Scotland Ltd.: Tim Greening 43sd
David Ward: Sobrecubierta
Tony West: 10-11
Wild Country: 41sd, 43sc
Zefa: 126ciz

Fotografía adicional:
Beth Chatto 82sd, 82cd, 84siz, 86cd, 87sd; Eric Crichton 82siz, 84ciz, 89ic; Andrew de Lory 82iiz, 83cd, 85cd, 89cs; Andrew Lawson 86cs; Edrom Nurseries, Berwickshire 84id; Royal Botanic Gardens, Kew 87id; Jerry Young 166id, 166siz, 166iiz, 167s, 167id, 167sd

OTROS TÍTULOS DE INTERÉS

MANUAL DEL EXCURSIONISTA
Hugh McManners

MANUAL DE NUDOS
Des Pawson

AVENTURAS Y DESCUBRIMIENTOS
EN LA NATURALEZA
Claude Lux





Una guía práctica para llevar a cabo y perfeccionar las habilidades de supervivencia en entornos al aire libre, y que permite a cualquiera, profesionales y aficionados, dar respuesta a cualquier situación, por adversa que ésta sea.

